# NUOVO GIORNALE D'ITALIA SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE...

# GIORNALE
# D' ITALIA
## TOMO XV.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE,

E PRINCIPALMENTE

ALL'AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

TOMO TERZO.

In seguito alli Dodici Tomi, che formano la Prima Collezione col Titolo di GIORNALE D'ITALIA.

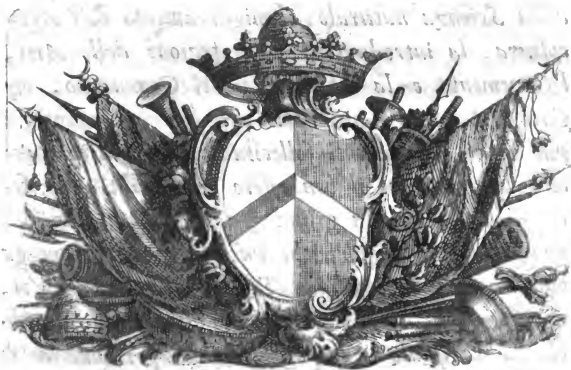
*AL SERENISSIMO PRINCIPE*

PAOLO RENIER

DOGE DELLA REPUBBLICA DI VENEZIA.

IN VENEZIA, MDCCLXXIX.

Appresso Benedetto Milocco in Merceria.

*CON LICENZA DE' SUPERIORI, E PRIVILEGIO.*

# SERENISSIMO PRINCIPE.

*Potrebbe per avventura sembrare troppa temerità il presentarmi, ch'io faccio, a VOSTRA SERENITA' con la tenue offerta del presente volume del* Nuovo Giornale d'Italia *; ma essendo*

*questa*

*questa un' Opera tendente a promuovere i progressi della Scienza naturale, il miglioramento dell' Agricoltura, la introduzione e perfezione delle Arti, l' incremento e la dilatazione del Commercio, oggetti certamente i più nobili, i più importanti, i più degni delle zelanti sollecitudini de' Principi, intenti a procurare il ben essere de' Sudditi, la felicità, la forza, la grandezza degli Stati; quindi non è fuor di ragione che un' Opera tale si vegga onorata dell' autorevolissima Protezione vostra, di Voi, che siete* PRINCIPE *di questa immortale Repubblica, la quale non per altra via pervenne a sì alto grado di potenza, se non se per le cure, e pel favore in tutti i secoli prestato dal suo sapientissimo Governo agli oggetti rilevantissimi indicati. Con tale considerazione, e affidato nella somma Clemenza vostra,* PRINCIPE SERENISSIMO, *mi giova sperare che non isdegnerete accogliere benignamente quest' atto riverente di quella profonda venerazione, che Vi è giustamente dovuta per le tante sublimi Doti che Vi adornano, e per li Meriti singolarissimi acquistativi nella saggia e retta amministrazione dei più importanti e gelosi Carichi sostenuti in pubblico servigio. Vastissimo è il campo che qui mi si presenta di tesserne l' elogio: ma che*

*dire*

*dire poſs'io oltre ciò che a tutti è noto? e come potrebbe l'inſufficienza del mio talento dirlo adequatamente alla Dignità del ſoggetto, e ſenza offendere la grandezza dell'Animo voſtro, e quella rara Modeſtia che sì Vi diſtingue?*

*Il Seggio Ducale, a cui Vi ha glorioſamente innalzato la Patria, memore e riconòſcente de' ſalutari provvedimenti, mercè l'aurea Eloquenza voſtra, dalla ſovrana Podeſtà Legislatrice decretati, è la prova più dimoſtrativa di quella pienezza di Dottrina, di Sagacità, di Prudenza, di Zelo, di Patriottiſmo, e delle altre Qualità, e Virtù concorrenti a formare il vero Cittadino, il Filoſofo, con le quali in tutta l'età voſtra avete ſaputo condurvi a vantaggio della Nazione e dello Stato, nelle varie Magiſtrature, nel Grado di Savio del Conſiglio, nel quale foſte dalla Patria per molti anni adoperato; quando poi giudicò conferente ſpedirvi ſuo Ambaſciatore alla Corte Ceſarea, e in appreſſo affidarvi il geloſo Carico di Bailo alla Porta Ottomanna, da Voi plauſibilmente ſoſtenuto, in tempi difficiliſſimi, con pieniſſima ſoddisfazione di quella Corte.*

*Ma ſenza diffondermi in far menzione de' pregi voſtri, PRINCIPE SERENISSIMO, dell'Antichità*

*chità e Nobiltà della vostra Famiglia, degli Eroi che ne uscirono in tutti i tempi, delle Dignità onde fu decorata, dei Personaggi rispettabilissimi che attualmente compongonla, cose tutte che altro ingegno richiedono che non è il mio, finisco col supplicare VOSTRA SERENITA' a degnarsi onorare dell' alta Protezione vostra e l' Opera che Vi offerisco, e l' umilissima persona mia, col concedermi ch' io possa gloriarmi d' essere costantemente con profondissimo ossequio*

*DI VOSTRA SERENITA'.*

*Umiliss. Divotiss. Obbligatiss. Servit. e Sudd.*
BENEDETTO MILOCCO.

N. 1.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

25. Luglio 1778.

*Della differenza, che passa fra i Metalli nascosti, e i mineralizzati:*

## RAGIONAMENTO

*Del Signor Consigliere* GIOVANNI ANTONIO SCOPOLI, *Socio di varie Accademie, e Regio Professore di Chimica, e di Botanica nella Università di Pavia.*

DA Sua Eccellenza *Gio: Francesco Correr*, d' ogni utile Scienza, e specialmente della Storia naturale amantissimo Cavaliere, ebbi poc' anzi in dono la mia Mineralogia, tradotta dal Latino in Italiano dal Signor *Angelo Gualandris* Vice-Segretario della Pubblica Società Georgica di Padova, e corredata di varie critiche Note dal Signor *Giovanni Arduino*. Nello scorrer questo Libretto ammirai moltissimo l' eleganza non solamente della versione, ma le belle osservazioni eziandio, aggiuntevi tratto tratto dal celebre Annotatore, di cui venero sommamente l'autorità non meno, che la dottrina. La stima dovuta al merito di questo illustre Naturalista quantunque mi faccia dissimulare alcune obbiezioni, alle quali non mi sarebbe molto difficile di rispondere; mi obbliga ciò non pertanto a spiegarmi con più chiarezza sulla mineralizzazione de' fossili; e a proporre i motivi, che mi hanno indotto a tenere in ciò un' opinione diversa da quella, che finora da tutti i Mineralogi fu comunemente abbracciata.

Secondo la dottrina de' più valenti Naturalisti, i corpi metallici si trovano nelle viscere della terra in tre stati diversi, cioè nudi, mineralizzati, e calciformi. Che vi sieno metalli nudi non è da porsi in quistione, dacchè nativo cavasi l'oro da diverse minere, e perfetti parimente si trovano molti altri metalli, come l' argento, il bismuto, la platina, il mercurio, l' arsenico, ed il rame. Non si può neppur dubitare dell' esistenza di quelli, che calciformi si chiamano, vale a dire di terre metalliche, che coll' ajuto delle materie flogistiche ridurre si ponno alla loro perfetta specifica forma; poichè in tale stato si ritrovano spesse volte l' arsenico, lo zinco, il ferro, il rame, lo stagno, ed il piombo. Tutta dunque la difficoltà consiste nel fissare il vero, e naturale stato di que' metalli, che mineralizzati s' appellano, esaminando al lume d' incontrastabili prove la natura, e proprietà delle loro parti costitutive.

Una minera, giusta il sentimento di *VVallerio* (a), altro non è che una mistura metallica, la quale contiene un metallo o calcinato, o disciolto, spesso



(a) *Institut. Metallurg.* P. II. Cap. 2. §. 4.

spesso combinato collo zolfo, o coll' arsenico, ovvero coll'uno e l'altro, e alle volte con altri metalli. Questo illustre Scrittore annovera le terre e eziandio fra le sostanze mineralizzanti, ove dice: *Alumen terra mineralisatum* (a); *Nitrum terra mineralisatum* (b); *Muria fossilis terra mineralisata* (c) &c.; quanto però impropriamente, lo vedremo a suo luogo.

Il Signor *Lehmann*, parlando delle minere, asserisce esser elleno veri metalli, i quali nell' unirsi ad altri corpi stranieri perdono i primi loro attributi, cioè lo splendore, la malleabilità, il peso specifico ec., e dice che le materie mineralizzanti sieno terre, arsenico, zolfo, e metalli (d). Ma il Signor *Vogel* è di parere, che il nome di minera convenga soltanto a quei metalli o semimetalli, che trovansi strettamente accoppiati allo zolfo, o all' arsenico, e qualche volta a tutti e due. E questa è appunto la comune sentenza de' moderni Orittologi, quantunque sembri che *Cronstedt*, riguardo all'oro, pensi diversamente. Ma siccome ogni verità nella Storia naturale è fondata sull' evidenza di osservazioni, e di fatti; così noi passeremo ad esaminare in quale stato si trovi ciascun metallo allora quando è unito a quelle sostanze, che mineralizzanti o mineralizzatrici si chiamano, per fissare in tal modo cosa sia mineralizzazione, e veder quindi, se le dottrine, che finora ci vennero date sopra tale argomento, siano vere e plausibili, oppure incerte ed insussistenti.

Le sostanze metalliche si dividono generalmente in naturali ed artificiali. Minere naturali son quelle che la Natura col mezzo de' fuochi sotterranei fabbrica nelle viscere della terra; come per esempio la minera d' antimonio, quella di ferro, e simili: le artificiali poi sono le molte altre, che l' Arte produce combinando insieme que' corpi, da cui risultano simili produzioni, cioè lo zolfo, e le terre metalliche, ovvero i metalli. Così formasi in fatti una minera d'antimonio, unendo il regolo d' esso allo zolfo, e collo zolfo ed il piombo una galena simile alla naturale, dappoichè si è scoperto col mezzo dell'analisi chimica, che le parti costitutive di coteste minere erano zolfo e metallo insieme strettamente accoppiati. Questo accoppiamento non da altro deriva che dallo zolfo medesimo, la di cui proprietà è di sciogliere molti metalli, e di combinarsi con essi in tal guisa, che ne risulti una massa lucida e soda quale appunto si è la minera. L' Arte insegna in questo processo, che le mineralizzazioni artificiali sono opera di una vera soluzione, senza la quale inutili sarebbero tutte le prove per ottenere sì fatti prodotti. Se adunque l'Arte procede in tal guisa nella costruzione delle minere, convien dire, che la Natura eziandio nel formare le stesse minere segua le medesime leggi, e che a tal fine non basti la semplice unione di due corpi fra loro, cioè di terre e sali, o di metallo e metallo, ma sia necessario a tal uopo un corpo d' indole tale, che abbia forza di penetrare nella sostanza di un altro, di separarne le sue parti integranti, e sciogliendolo unirsi intimamente con esso.

Questa unione però dello zolfo con i metalli non succede in tutti nella stessa maniera, come osserva saggiamente anche il Signor *Arduino*. E per questo appunto io sostengo che non tutti

(a) *Mineralog.* Gen. XXVIII. Spec. 180.
(b) Loc. cit. Gen. XXIX. Spec. 183.
(c) Loc. cit. Gen. XXX. Spec. 185.
(d) *Mineralogie* §. LXXI.

tutti i metalli uniti allo zolfo sono mineralizzati, ma alcuni solamente in esso involti e nascosti. Il concetto della mineralizzazione, secondo le osservazioni premesse, importa un'unione sì stretta fralle due sostanze mineralizzante e mineralizzata, che non è possibile il separare l'una dall'altra senza mutar quella forma, sotto cui si trovano prima della loro combinazione. Mi spiego. Quando lo zolfo si unisce intimamente a un metallo e si mineralizza con esso, è cosa certa che il principio infiammabile del corpo mineralizzante diventa un solo con il flogisto esistente nel metallo mineralizzato. Ciò posto, volendosi separare lo zolfo da quel metallo, che ne avverrà? Essendo più affine il flogisto allo zolfo, che non al metallo, si decomporrà per conseguenza la sostanza metallica, che conservavasi prima nella sua forma, e lo zolfo attirando a sè tutto il principio infiammabile della medesima la lascierà, sprigionandosi in uno stato di pura calcinazione, diverso affatto da quello in cui era prima che fosse da questo solvente mineralizzata. Per vedere se ciò sia vero, basta ricorrere all'esperienza. Espongasi all'azione del fuoco una minera d'antimonio, o qualunque altra delle poc'anzi da me accennate, ed ivi si lasci fintantochè siasi sprigionato e disperso in vapore tutto lo zolfo, che in se contiene. Compiuta l'operazione, si esamini ciò che rimane, e troverassi non essere già un metallo, ma una semplice terra metallica, la quale per ricuperare la prima sua forma abbisona di Riduzione. Or dunque, se vi saranno metalli uniti allo zolfo, che nel dividersi dal medesimo non perdano punto il loro flogisto, ma rimangano intieri e perfetti, potrò con tutta ragione inferire, che non sieno già da questo solvente mineralizzati; ma soltanto si trovino in esso, quasi in minutissime particelle ravviluppati e nascosti. Che vi siano veramente questi metalli, non è mestieri che io lo dimostri al Signor *Arduino*, il quale pure confessa, che alcune sostanze metalliche, allorchè si separano dallo zolfo mineralizzante, perdono il loro flogisto; altre poi non lo perdono, dandosi a dividere intiere e perfette, come erano pria che lo zolfo le avesse disciolte. Dunque io deduco da tutto questo che i metalli uniti allo zolfo non sempre chiamar si possono mineralizzati, mentre tali sono quelli soltanto, che da esso vengono penetrati nelle loro parti costitutive; laddove quelli, che sottoposti non vanno all'azione di questo Fossile, non si devono considerare nel medesimo stato dei primi, quantunque esternamente eguali ne manifestino le apparenze.

Non ostante però il peso e l'evidenza di questi argomenti, pronto sono ben volentieri a ricredermi della mia opinione, qualunque volta vengami dimostrato, che lo zolfo eserciti egualmente la sua forza mineralizzante sopra il mercurio, l'oro, la platina, e l'argento, come sopra l'antimonio, il ferro, ed il rame. Ma chi potrà dimostrarlo, se l'esperienza insegna tutto all'opposto? Entriamo di grazia coi lumi, che l'Arte sola ci somministra, ad esaminare per poco i lavori della Natura, nè ci spaventi che operi dessa in occulto dentro la terra, poichè senza che le sue leggi si manifestino ai nostri sensi, troveremo argomenti di chiaramente conoscerle e misurarle.

Benchè la Natura il più delle volte nudo fabbrichi l'oro in seno delle Minere, e de' quarzi, non lascia però talora d'involgerlo nello zolfo, e di rivestirlo di quella sostanza in tal guisa, che più in forma d'oro non sottopongasi a' nostri sensi, ma sembri in vece a foggia di minera modificato. Ma che l'accoppiamento di questo metallo allo zolfo succeda senza la menoma alterazione delle sue parti costitutive, eccone subito una prova convincentissima. Tutti que' metalli, che non perdono il loro flogisto, quando precipitati vengono con un sale al-

talino fiſſo dagli acidi, ove furon diſciolti, ſi conſervano intatti egualmente, involti nelle ſoſtanze mineralizzanti, e poi dalle medeſime ſeparati. L'oro certamente è uno di que' metalli, che per quanto ſi esponga all' azione degli acidi, o di qualunque altro menſtruo, rimane ſempre lo ſteſſo, e quantunque fluidificato, ſi conſerva però inalterabile nella ſua perfezione. Egli in fatti coll'etere, e col vetriuolo di rame ſi ſepara dall'acqua regale in quello ſtato in cui era prima, che foſſe in eſſa diſciolto; dall' epate di zolfo ſi ottiene ſenza perderne neppure un grano; nè un fuoco potente, e durevole di più meſi è capace di alterare di queſto metallo neppure una menoma particella. Egli reſiſte alle forze degli elementi: nella ſteſſa quantità ſi ſviluppa dalle minere; e comechè in minutiſſime parti diviſo paſſi coll' ajuto delle naſte nel recipiente, o volatile ſi renda da arſenicali ſoſtanze, è però ſempre oro, nè perde mai quell' attivo principio, da cui il ſuo colore, e la ſua malleabilità unicamente dipende. Egli in ſomma in una parola è indiſſolubile nelle ſue parti coſtitutive, come laſciò ſcritto con tutta ragione *Falloppio* (*a*), e confermato venne da *Ceſalpino* (*b*), *Neumanno* (*c*), e da molt' altri valenti Naturaliſti.

Ora per ritornare all' aſſunto, ſe queſto metallo reſiſte all' azione dell' acqua regia, e dell'epate dello zolfo, reſiſterà egualmente a quella dello zolfo medeſimo, e benchè trovisi involto dalla Natura in queſta ſoſtanza, non ſi potrà dire però, che intimamente ne ſia penetrato. Anche il Signor *Cronſtedt* confeſſa, che per tal guiſa lo zolfo all'oro non ſi congiunga (*d*), ma crede poi che unir vi ſi poſſa coll' ajuto di un metallo, che lo accompagni. Quindi è, che giuſta il parere di queſto illuſtre Orittologo trovaſi oro mineralizzato dallo zolfo mediante il ferro in Adelfors, mediante il mercurio nell' Ungheria, e mediante lo zinco, il ferro, e l' argento nelle pſeudogalene di Schemnitz. Ma io lontano dallo ſottoſcrivermi a queſta ſentenza, la diſcorro così. Le affinità de' corpi foſſili finor rilevate c' inſegnano, che lo zolfo ſi uniſce piuttoſto col ferro, che col mercurio, e più facilmente col piombo, o con altro ignobil metallo, di quel che faccia coll' oro. Preſentandoſi dunque a queſto mineralizzatore l'oro, ed il ferro, non ſi unirà già col primo, ma piuttoſto per legge di affinità col ſecondo, fintantochè interamente lo avrà ſaturato. Che ſe per ipoteſi la quantità del ferro non foſſe baſtante ad aſſorbire tutto lo zolfo concorſo a mineralizzarlo, allora queſto ſolvente o rimarrà iſolato ed ignudo, oppure accoſtandoſi alle particelle dell'oro indiſſolubili per natura, non farà che attaccarſi alla ſuperficie delle medeſime, ed involgerle, e riveſtirle per ogni parte.

In tale ſtato trovaſi in fatti queſto prezioſo metallo nelle ricche minere di Nagyag, ed in certe piriti di Felſo-Banya, come dalla loro analiſi chimica chiaramente ſi vede. Dal Signor *Ignazio Born* Cavaliere del S. R. I., ed ora Conſigliere attuale preſſo la Camera Regio-Imperiale concernente gli Affari montaniſtici e monetarj, ebbi undici anni ſono in regalo un pezzo di minera di Nagyag, compoſta di un

(*a*) *De Metallis* Cap. 11. *Aurum inſolubile eſt in ſuas partes conſtitutivas*.
(*b*) *De Metall.* Lib. 3. Cap. 3.
(*c*) *Prælect. Chym.* Part. v. Cap. 5. *Hiſtoire de l'Academie de Berlin*, T. IX. pag. 49. *Lewis Hiſt. de l'Or.* pag. 215.
(*d*) *Mineralogie* §. 166.

un ammasso di lucide lamellette se-
polte entro ad un quarzo grigio. Sor-
preso dall' insolita forma di un mine-
rale sì ricco, mi risolsi d' esaminar-
ne le sue parti costitutive col mezzo
di varie prove, pubblicate nell' Anno
mio terzo istorico-naturale, sotto il
titolo *Experimenta de Minera aurifera*
*Nagyajensi*: la qual Operetta fu poi
tradotta dal Latino in Tedesco, ed ag-
giunta primieramente alle Opere Ca-
merali del Celebre Signor *Schreber*,
indi alla traduzione Tedesca della Mi-
neralogia di *Bomare*. A questo fine
pertanto, dopo avere ridotta in pol-
vere la minera, e separata coll' acqua
la parte terrea dalla metallica, in-
trapresi una lunga triturazione con il
mercurio, facendo uso eziandio dell'ac-
qua regia con tutte quelle cautele, che
osservare si denno per iscoprire l'oro
nativo nascosto in seno alle pietre, ed
in qualunque altro fossile. Ma per
quanto allora m' affaticassi, non mi
riuscì di averne con questi mezzi nep-
pure un grano. Fui dunque costretto
di ricorrere al fuoco, nel quale tra-
mandò subito la minera un fumo bian-
chiccio con un odore sulfureo, ed in
parte arsenicale di aglio, e dopo po-
chi minuti sortì l'oro dalla medesima
in piccole gocce, in quella guisa che
nella prima sua liquazione sortir suole
il metallo di Saturno dalle rotelle for-
mate col rame rozzo argentifero, e
con il piombo.

Questo fu il primo motivo, per cui
mi indussi a credere in seguito, che
l' oro nella minera di Nagyag, od in
qualunque altra di simil fatta, non si
trovi nel medesimo stato, in cui tro-
vasi l' antimonio, il ferro, ed il piom-
bo nelle loro minere. Quanto poi all'
oro nascosto nelle piriti di Felso-Banya,
egli vi è in parte nudo, e nativo, e
in parte involto di zolfo, che lo tin-
ge di un color simile a quello del ta-
bacco di Spagna. Quello che è nativo
si può separare con acqua pretta, op-
pure con il mercurio, e coll' acqua
regale; quello poi che vi si trova nas-
costo, spogliato che venga dal fuo-
co di quello zolfo che lo ricopre, s'
acquista tosto perfetto, senza bisogno
di altre prove per restituirlo al pri-
miero naturale suo stato. Di tal ve-
rità restai ad evidenza persuaso, quand'
ebbi il piacere di dare a questo pre-
zioso metallo la stessa forma e colore,
coll' averlo prima disciolto nell'acqua
regia, indi da essa precipitato con
quel liquore, che ci somministra una
massa composta di tre parti di calce
viva, due di zolfo puro, ed una di
sale ammoniaco. Duopo è però, che
l'oro separato in tal modo dall' acqua
regia, sia edulcorato perfettamente,
e poscia esposto al fuoco in una ri-
torta. Così, e non altrimenti si muta
in una polvere simile al tabacco Spa-
gnuolo, dalla quale poi si può cava-
re l'oro con il mercurio, dopo aver
volatilizzato lo zolfo nel quale trovasi
involto.

Ed eccoci al caso di poter franca-
mente asserire che lo zolfo non si com-
porti egualmente coll' oro, come fa
coi metalli da me più volte indicati;
e di conoscere a prova, che la Na-
tura, quantunque occulta ne' suoi la-
vori, nel modificare i metalli in se-
no delle minere, non tutti li penetri
in eguale maniera, ma operi sempre
a tenore della loro abitudine, e di-
versa costituzione. Ciò che si è detto
dell' oro, intendasi similmente detto
di tutti gli altri metalli, che hanno
comuni con esso le proprietà da me
fin qui annoverate. Tali sono il mer-
curio, la platina, e l'argento. Quan-
to al primo è certo, che separandolo
dallo zolfo, quando ci si presenta dal-
la Natura sotto forma d' elegante cin-
nabro, non perde mai la porzione del
suo flogisto, o ciò si faccia decompo-
nendolo colla calce, oppure anche sen-
za di questa, esponendolo unicamente
alla libera azione del fuoco, nel qua-
le si volatilizza, e condensato in va-
pori, allorchè giunge a penetrare nel
corpo umano, vi promuove quella sa-
livazione, che sola è opera del mer-
curio perfetto. La platina poi, come
osservò diligentemente il *Marggravio*,

non solo immutabile persiste nel fuoco, ma a guisa dell' oro si separa altresì dall' epate dello zolfo, senza soffrire da esso alcun detrimento. Finalmente l' argento, in qualunque stato si trovi, non perde mai il principio infiammabile che contiene, nè va soggetto ad alterazione, o ad essere calcinato. Precipitato coll' acido di sale dall' acqua forte, sembrò bensì ai Chimici per lungo tempo una calce; ma dappoichè il testè citato *Margravio* additò il modo di separare da questa supposta calce tutto l' argento, triturando la luna cornea con il mercurio, e lo spirito di sale ammoniaco senza metterla al fuoco, videsi chiaramente che altro non era, sennon un composto di minutissime particelle d' argento perfetto, involte in quell' acido, che dal solvente spirito le precipita. Colla scorta di questi esempj forza è dunque conchiudere, che non tutti i metalli uniti allo zolfo intimamente da esso vengono penetrati, e che perciò differente sia lo stato di quelli, che mineralizzando discioglie, dagli altri non penetrabili che nasconde.

Ma perchè non si creda, che questa nuova distinzione dei metalli nascosti da quelli, che mineralizzati si chiamano, sia superflua ed inutile; passerò a dimostrare brevemente i vantaggi, che da essa ne ricava la Docimastica, e l' Economia minerale.

*Si proseguirà.*

* * * * *

*Theorie des Traités de Commerce &c.* cioè *Teoria dei Trattati di Commercio tra le Nazioni*, *del Signor* Bouchant, *dell' Accademia delle Iscrizioni e Belle Lettere*, *Lettore e Professore Regio del Diritto della Natura e delle Genti ec. A* Parigi, *1777, in 12, di pag. 538.*

L'Autore di questa utilissima Opera, incaricato d' insegnare il Diritto delle Genti, ha creduto doverne trattare, in una maniera esatta e dettagliata, quella parte che concerne il commercio, e i trattati che hanno luogo tra le Nazioni. Siffatta scelta è al sommo giudiziosa, tanto più che questa importante materia non è ancora stata trattata *ex professo* da nessun Autore della sua Nazione, attribuendosi generalmente, su questo articolo, la superiorità agli Scrittori di Gius pubblico Tedeschi e Ollandesi, che principalmente vi si sono applicati. E' noto per altro tutto il merito dell' Opera del Signor Abate *de Mably*, sopra il Diritto pubblico dell' Europa. Trattasi in essa delle convenzioni generali tra le Nazioni, toccante la navigazione e il commercio; ma non avendogli il piano di questo Letterato permesso di approfondare ciascuna parte, il Signor *Bouchant* ha creduto di poter dopo di lui trattare sullo stesso soggetto. Al che si può aggiugnere, che l' attenzione che prestano oggi giorno i Sovrani a questa parte del benessere de' loro sudditi, e alla conservazione dei diritti che possono loro appartenere sopra tali importanti oggetti, rende ancora più interessante l' Opera che annunziamo, nella quale tutto è trattato col miglior ordine, e dove le quistioni, anche le più difficili e spinose, sono decise con forza non meno che con chiarezza, appoggiandosi tanto su i principj invariabili del Diritto, quanto su i diversi trattati di commercio che sussistono tra le Potenze dell' Europa. Questi ultimi sono citati e raccolti, come pruove giustificative, alla fine del volume. Si scorge parimente, che il nostro Autore ha consultato i Giureconsulti Tedeschi, ed ha saputo trar vantaggio da ciò ch' eglino hanno scritto sullo stesso argomento.

Questo eccellente Trattato, preceduto da una introduzione sulla necessità ed utilità del commercio, è diviso in molti capitoli, ciascuno dei quali contiene alcune sezioni, con delle note che provano la vasta erudizione dell' Autore, ed una cognizione

-zione grandissima delle leggi e dei co-
stumi dei Popoli antichi. In queste
suddivisioni ragionasi dell' origine del
commercio, delle precauzioni ch' esso
esige, dei Popoli che hanno affettato
l' impero del mare, della libertà, del-
la sicurezza e della facilità del com-
mercio e della navigazione, delle par-
ticolari precauzioni che prendono al-
cune volte i Sovrani nei trattati di
commercio, delle restrizioni che ap-
portansi alla libertà della navigazione,
co' limiti convenuti, o per merca-
tanzie di un certo genere, e parimenti
della sospensione d' ogni commercio
riguardo ad alcuni Popoli, e in certe
circostanze; del regolamento dei diritti
di dogana, sì d' entrata che d' usci-
ta; delle misure da prendersi per im-
pedire le frodi e le vessazioni dei Ga-
bellieri; del saluto sul mare, e fi-
nalmente della necessità, imposta ai
Sovrani, di vegliare all'esecuzione dei
trattati di commercio, per via di mez-
zi convenevoli, siccome sono la co-
struzione di fortezze, le Imbasciate,
le flotte, le rappresaglie, ed anche
la guerra, ec.

Tale è il piano che il nostro Au-
tore ha seguito nell'esame e nella dis-
cussione di questi diversi oggetti. Si
vede certamente che il loro numero
non ci permette di analizzarli tutti.
Basterà pertanto scegliere, da quest'
Opera, alcuni pezzi, affinchè i no-
stri Lettori possano formarne giudizio
per ciò che riguarda la sostanza e lo
stile.

Nessuna cosa, dice il Signor *Bou-
chaut*, rende più grave la disgrazia
del naufragio, quanto l' ingiusto e bar-
baro costume, che la maggior parte
delle Nazioni avevano un tempo adot-
tato, e che sussiste ancora al giorno
d' oggi, di predare impunemente, o
di confiscare gli effetti che il mare ha
rigettati sulle sue spiagge = *Quale
diritto*, diceva l' Imperatore Antoni-
no, *ha il Fisco sopra ciò che si è per-
duto per un accidente così funesto; e
v' è bisogno che il Fisco impingui i
suoi fondi a carico, e sulla rovina di
cotesti sventurati?* La legge Rodia, la
più antica, e il più bel monumento
della Giurisprudenza marittima, non
permetteva ai Gabellieri di appropriarsi
gli effetti naufragati, sennon allora-
quando il Proprietario non gli avesse
reclamati dentro il termine che la leg-
ge medesima stabiliva. Una Costitu-
zione dell' Imperatore Federico, desti-
nata ad annullare siffatta barbarie,
suppone che al suo tempo la si eser-
citasse comunemente. Nel Nord fu-
rono prese delle misure per conserva-
re ai Proprietarj i loro effetti ricuperati
dal naufragio. Cristierno Re di Da-
nimarca diceva, che l' abolizione della
legge che confiscava tali effetti, gli
costava centomila scudi all' anno. In
Francia, il diritto di naufragio appar-
teneva da tempo immemorabile al Re,
e per concessione all'Ammiraglio. Lui-
gi XIV, nel 1681, vi rinunciò inte-
ramente con un Decreto, il quale co-
manda agli abitanti delle parrocchie
vicine al mare, di dare soccorso a
quelli che avessero fatto naufragio, di
ricuperare gli effetti, e di conservarli
ai Proprietarj. Il nostro Autore pre-
tende, che anche a' nostri giorni, e
in diversi luoghi della Germania, i
Predicatori non abbiano nessun riguar-
do, nè si facciano il menomo scrupo-
lo di pregare, dal pulpito, Iddio =
*perchè succedano naufragi sulle loro
coste*. Sopra di che noi non possiamo
trattenerci di dire, che siffatta asser-
zione ci sembra piuttosto avanzata all'
azzardo, e poco conforme a quello
che d' altronde sappiamo toccante i
principj, su i quali in generale si go-
vernano i Sovrani in questo secolo il-
luminato. Avrebbe sempre convenuto
che l'Autore avesse nominati quei luo-
ghi della Germania, dove si predica
ancora questa stravagante liturgia. Ri-
trovasi, per verità, una Dissertazio-
ne di *Thomasius*, Giureconsulto Te-
desco, nella quale pretende giustifi-
care e tali preghiere, e il costume me-
desimo. Ma questa Dissertazione fu
pubblicata nel 1703, e da allora in
poi le cose debbono aver molto can-
giato.

giato. Il nostro Autore non ha difficoltà di rifiutare sodamente quel Pubblicista, che avea intrapreso di provare una proposizione affatto assurda, sostenendo che il costume di cui si parla è bensì *inumano*, ma non ingiusto. Ora, mediante i trattati di commercio, possono i Sovrani difendere i loro sudditi da siffatte orribili vessazioni.

I Sovrani, nei loro trattati di commercio, non sempre si attengono a delle precauzioni generali; ma ne prendono, alcune volte, di particolari, per impedire che i Negozianti, obbligati pel loro stato a vivere in paesi stranieri, non provino dei dispiaceri, pei quali rimangano disgustati della loro patria. In tal guisa, nei trattati tra l' Inghilterra e gli Stati-Generali da una parte, con il Re di Spagna e di Portogallo dall' altra, si pratica di stipulare che quelli dei loro sudditi, i quali risederanno in questi due Regni, godano della libertà di coscienza, e che sotto pretesto della differenza di Religione, non sarà negata una sepoltura decente a quelli che vi moriranno. Questa ultima clausula sembrerebbe superflua, se non fosse noto il rigore della Inquisizione. Gli Antichi non avrebbero giammai pensato a un tale articolo, poichè non s' impacciavano niente nel culto, e per questa parte lasciavano ai forastieri tutta la libertà.

Il nostro Autore, trattando nel capitolo X delle restrizioni che si apportano alcune volte alla libertà naturale del commercio, propone e discute ben a lungo una importante questione, la quale avrebbe relazione con la guerra attualmente accesa tra l' Inghilterra e le Colonie dell' America, cioè: *Se la libertà di trafficare col nimico s' abbia a limitare ai sudditi dello Stato; o se debba estendersi alle Nazioni amiche, e alle Potenze neutrali?* Nel 1528, l' Inghilterra pretendeva interdire alle altre Nazioni qualunque commercio co' suoi nimici. Tuttavia la Regina Elisabetta, poco tempo innanzi, avea fatto doglianze presso gli Stati Generali, perchè avessero fatto arrestare dei vascelli inglesi che andavano in Ispagna, nel mentre appunto che la guerra tra quel Regno e le Provincie-Unite era nel maggior bollore.

Il nostro Giureconsulto, dopo di avere esaminato sotto tutti gli aspetti una questione che ha tenuti divisi non meno i Letterati che i Sovrani, la decide distinguendo le mercatanzie in tre classi, le une delle quali, come armi e munizioni, non servono che per la guerra; altre, come viveri e denaro, s' impiegano in guerra e fuor della guerra; le terze sono puramente di lusso e di comodo. Non si tratta, secondo lui, di esaminare, se uno abbia il diritto di portare al nimico cose, delle quali questo faccia uso utilmente contro l' altra parte belligerante; ma basta che questa sia autorizzata a prendere l' armi, e ad impiegar le sue forze contro chiunque rende la sua difesa più incerta o più difficile. Le armi e le munizioni da guerra o da bocca possono essere riguardate come truppe ausiliarie, alla forza delle quali si ha senza dubbio il diritto di opporsi.

Noi non ci diffondiamo d' avvantaggio nell' estratto di un' Opera, che merita di esser letta per intero, e di occupare un posto distinto nelle Biblioteche de' Giureconsulti. L' Opera stessa acquista un nuovo pregio, dall' avere l' Autore trattato il suo soggetto così istoricamente come didatticamente, e dall' aver raccolta una quantità di fatti proprj a renderlo rischiaratissimo. L' erudizione, che dappertutto vi brilla, non la cede certamente a quella di nessuno degli Scrittori d' altre Nazioni che sonosi occupati in simili argomenti.

N. II.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

1. Agosto 1778.

## *Fine del* RAGIONAMENTO

*Del Signor Consigliere* GIOVANNI ANTONIO SCOPOLI, *ec.*

*Sulla differenza, che passa fra i Metalli nascosti, e i mineralizzati.*

IL Saggiatore perito nel separare i metalli dalle eterogenee impure sostanze, per quindi ridurli alla loro forma specifica e lucidezza, non sempre usa ne' suoi processi de' medesimi mezzi, ma varia più o meno a seconda della diversa qualità e stato di quelli, che si propone di ottenere perfetti. Così difatti nel rintracciare la quantità dell' oro, e dell' argento nascosto nelle minere, scacciato da esse lo zolfo, passa a scorificarle, e poscia ad esporle alla prova della copella; laddove non così procede, per esempio, col piombo, il quale separato che sia dallo zolfo, siccome è rimasto sflogisticato, perciò ricerca altre prove per ridurlo felicemente alla sua perfezione. Ora io domando, se dai metalli mineralizzati non si distinguessero quelli che sono puramente larvati, qual fondamento aver si potrebbe di procedere con diversità e proporzione di mezzi a renderli malleabili? Come si farebbe a spiegare, che al medesimo grado di fuoco si vetrificassero alcuni, ed altri vi resistessero? Non è egli vero, che se qualunque metallo senza differenza veruna fosse soggetto alla stessa mineralizzazione, dovrebbe eziandio essere sottoposto alla stessa azione del fuoco? Dunque ci sarebbe mai nota la causa, per cui alla medesima copella si vetrifichi il piombo, e l'oro e l' argento non si vetrifichi? E finalmente quali teorie addur si potrebbero per illustrare le docimastiche operazioni, e rendere insieme ragione della diversità de' processi? Ecco dunque i vantaggi, che alla Docimastica ne derivano dallo stabilire la differenza che passa fra i metalli mineralizzati, e quelli che non lo sono sennonsè in apparenza, poichè da essa il Saggiatore operoso può ricevere quelle cognizioni, che mai non avrebbe (almeno con fondamento), e soddisfare utilmente allo scopo, che nelle sue disamine si prefigge.

Quanto poi interessi l'Economia minerale una tal distinzione, lo dicano le Città dell'Ongheria inferiore, dove un mio Discepolo, colla scorta di questi principj, trovò la maniera di separare l' argento dalle più ricche minere di Cremnitz, col mescolarle colla metallina e col piombo nel catino fuori del forno. Il leco, o sia metallina, che per l'ordinario non aveva in se che dieci loti d' argento, da queste aggiunte minere ne ricevè più di venti, ed il piombo divenne altrettanto più ricco di quello, che per l' avanti esser soleva nell' ordinaria operazione. Non si è mai per l' addietro pensato a un'impresa di simil fatta, perchè non sapevasi in quale stato si trovasse un nobil metallo nelle mine-

stabilire con più certezza il mio sentimento su tal materia.

Il *Wallerius* pretende, che la terra eziandio possa essere un mineralizzante de' corpi fossili; ma una tale sentenza sembrami troppo ripugnante al buon senso per crederla verisimile. Ho già provato che le minere si formano per via di una soluzione; questa soluzione non può certamente farsi da un corpo terreo, che in se non è attivo; dunque non è possibile, che la terra vaglia a produrre de' minerali.

L' acido muriatico è tenuto comunemente dagli Orittologi per un mineralizzatore di quella sostanza, che chiamasi *argento corneo*. Il Signor *Sage* è oltre a ciò di parere, che la magnesia, o sia manganese, altro non sia, che zinco mineralizzato coll' acido del medesimo sale. Quanto al primo, è bensì vero che nella Sassonia evvi tuttora una minera assai ricca d' argento, la quale unita al sublimato corrosivo dà, benchè in poca dose, un burro di antimonio, segno, che in essa realmente contiensi l' acido mentovato; ma da ciò non ne segue per altro, che quest' acido riconoscer si debba per un istromento capace di mineralizzare l' argento, poichè tutto ciò che l' acido muriatico può produrre in questo metallo, è di comporre con esso quella sostanza, che dai Chimici *Luna cornea* si appella, la quale, come ho detto di sopra, non è una minera, ma vero e perfetto argento involto in minutissime particelle nell' acido del sal comune, dopo essere stato sciolto in quello di nitro, e da esso precipitato. Riguardo poi alla manganese, chiamata da *Sage zincum acido muriatico mineralisatum*, per quanta diligenza abbia usato finora nell' analizzare quelle del Piemonte, dell' Ongheria, della Slesia, del Tirolo, e della Boemia, non mi è mai avvenuto di ritrovare in tutte queste nè acido di sale, nè zinco: il quale, dato ancor che vi fosse, si dovrebbe piuttosto considerare come un corpo straniero, e non come una parte essenziale e mineralizzante di que' principj, d'onde è composta la manganese.

Che poi l' acido vitriolico dicasi essere atto a produrre con metalli, o con terre metalliche una minera, questo a mio credere è un solennissimo paradosso. Questo nuovo mineralizzatore, veduto forse in sogno da *Sage*, nol vidi mai sotto tale apparenza, quantunque abbia impiegato finora ventisei anni nell' esaminare le parti costitutive de' corpi fossili. L' acido vitriolico si trova bensì nello zolfo, nel vetriuolo di qualunque spezie, nell' alotrico, nell' allume, nel sale mirabile, e nel gesso; ma io non ardirei certamente di annoverare sì fatti prodotti fra le minere. Chi mai in fatti vorrebbe dire, che il vetriuolo fosse composto di una terra metallica mineralizzata dall' acido dello zolfo, o che minere fossero i gessi, perchè formati di una terra calcaria del medesimo acido saturata? Se ciò fosse vero, per la stessa ragione potrebbesi sostenere che l' aria mineralizzasse anch' essa alcune sostanze, poichè colla calce viva forma della medesima una terra calcaria cruda; e sarebbe altresì un mineralizzante lo spirito di vino, mentre unito all' acido di vetriuolo, e di nitro li trasforma ambedue in un' etere, o in una nafta.

Circa l' acido fosforico io debbo avvertire il Signor *Sage*, e tutti gli altri Chimici della Francia a ben distinguere i prodotti dai semplici edotti, e a non lasciarsi trasportare sì facilmente dal genio di novità, o sedurre dall' amor proprio, ove trattisi di parlare ai Curiosi della Natura. Se ciò fatto avesse questo Scrittore, non avria forse detto, che anche il sale volatile possa essere una sostanza mineralizzante. Il Signor *Giusti* fu da tutti i buoni Orittologi con ragione ripreso per avere scritto, che nell' Ongheria e nell' Austria trovisi dell' argento dall' alcali del sale comune mineralizzato. Anche l' alcali volatile può bensì formare coll' acido muria-

tico il sale ammoniaco ; colla calce l' ammoniaco fisso , e disciogliere il rame , ma non già compor con metalli, o con terre metalliche una minera .

Per ultimo neppure l'arsenico annoverar si deve fra le sostanze atte a mineralizzare i metalli , quantunque diversamente si faccia dai Mineralogi de' nostri tempi . Il Signor *Cronstedt*, nel definire l' argento unito all' arsenico e alla minera di rame, dice: *Argentum arsenico, & cupro sulphurato mineralisatum* ; lo stesso esprime il *VVallerius* del piombo , ove dice : *Plumbum arsenico mineralisatum* , *minera solida crystallina viridi*; e altrove parlando dello stagno: *Stannum ferro & arsenico mineralisatum*. Ma se vero è finalmente, come parmi di aver dimostrato verissimo , che la mineralizzazione si faccia soltanto da quelle sostanze , che non pure sieno capaci di sciogliere i metalli mineralizzabili, ma di penetrarli eziandio nelle loro parti costitutive , di modo che separandole dal metallo perda questo la maggior parte del suo flogisto ; non v' è più dubbio , che dalla classe de' corpi mineralizzanti escludere si debba l'arsenico, il quale si unisce bensì coi metalli , ma non gli scioglie , e nel dividersi dai medesimi molto meno gli spoglia dell' infiammabile loro principio . Anche l' antimonio si accoppia ai metalli ; e similmente si unisce lo zinco col rame , l' oro coll' argento, e l' argento col piombo. Ma questa unione non succede nella stessa maniera come quella dello zolfo col ferro , coll' antimonio ec. onde non costituisce perciò una minera . Di più, lo zinco unito al rame lo tinge di color giallo, e forma l' ottone ; e l' arsenico accoppiato allo stesso metallo, lo spoglia del suo colore, e forma il metallo bianco . Ora , dimando io , queste composizioni sono elleno veramente minere ? Non già ; poichè se fossero tali , sarebbe una minera anche l' oro quando è unito all' argento , e per la stessa ragione il piombo con il bismuto, e l'antimonio col rame . Che se ciò non è vero, conviene dunque dire , che neppure l'arsenico possa essere una sostanza mineralizzante, come si è creduto finora.

Quindi è, che il solo zolfo è quella minerale sostanza , a cui unicamente conviene il nome di mineralizzante, poichè questa sola è capace di sciogliere la maggior parte degl' indicati metalli , e di non abbandonarli fintantochè non abbiano perduto il loro flogisto , e con esso il colore , la malleabilità, e lo specifico loro peso.

Ed ecco in breve il mio sentimento intorno alla mineralizzazione de' corpi metallici . Io non l' ho esposto per altro fine, che per rendere conto al Pubblico delle molte ragioni, dalle quali fui mosso a scostarmi in questa materia dalla comune dottrina de' più valenti Scrittori. Non ho preteso con questo di arrogarmi il titolo di Legislatore, e neppure quello vorrei avermi acquistato il Novatore, pronto essendo di nuovo a sottoscrivermi all' altrui sentimento , qualora venga da contrarie convincenti prove persuaso, che la differenza da me stabilita sia falsa , svantaggiosa, e superflua.

*Non sequor priores .... sed permitto mihi , & invenire aliquid, & mutare & relinquere . Non servio illis , sed assentior*. Seneca Epist. LXXX.

* * * * *

## NUOVO METODO,

*Adattato al clima del Piemonte , per coltivare gli* ANNANAS *senza Fuoco , di* FRANCESCO BROCHIERI *Giardiniere , ec.*

LA bellezza , l'eccellente gusto, e la soave fragranza dell' Annanas, ovvero *Pomo di Pino* a ragione fanno dare a questo frutto la precedenza sopra gli altri tutti, i quali sono conosciuti . Perciò li più famosi Giardinieri di tutta l' Europa non hanno

no mai cessato d'adoperarsi per ridurlo alla sua perfezione fin da quei primi tempi, ch'è stato introdotto in Europa da quelle parti, nelle quali viene naturalmente. Si sono ben sovente significati al Pubblico i progressi, che s'andavan facendo nella coltura di questa pianta, ed il Pubblico ne ha sempre dimostrato molto gradimento; onde spero, che il medesimo sarà pure per accogliere benignamente le nuove scoperte, che ho intorno alla coltivazione dell'Annanas in Piemonte, e che ora mi prendo a pubblicare in questo piccolo libro.

Perchè poi ognuno possa bene intendere il metodo, con cui mi è riuscito così favorevolmente la coltivazione dell'Annanas, ho stimato necessario l'unir a questo libro una figura, che rappresenti nelle sue giuste dimensioni il chiuso, o sia serbatojo (del qual nome mi servirò in avvenire), che dee contenere gli Annanas. Da essa si rileverà a prima vista, che la spesa è un nulla in paragone di quella, che facevasi prima d'ora per le stufe.

Molte erano le persone anche comode, che venivano allontanate dall'intraprendere la coltura di queste piante, non tanto per la notabile spesa nella costruzione delle stufe, quanto per quella della provvista della legna per riscaldarle. Vi si aggiunga poi, che non ostante le attenzioni del Coltivatore spesso succedeva, che non riuscendogli di tener le piante in egual, e conveniente calore, esse ne pativano, e non davano frutti, oppure li producevano di grossezza, e di sapore molto inferiore, ciò che non accade quando non soffrono alcun disagio: a tutti questi inconvenienti semplicissimamente, e comodamente provvede questo metodo.

L'Annanas è sovente chiamato *Pomo di Pino*, perchè la sua forma affatto si rassomiglia al frutto del Pino. La pianta, che produce l'Annanas, cresce naturalmente ne' paesi più caldi dell'Affrica, e principalmente nell'America meridionale, come nel Brasile, Messico, nuova Spagna, Giamaica, nella Guiana Olandese ec., ed appunto da questo paese l'hanno recato i primi gli Olandesi.

Si conoscono attualmente in Europa cinque spezie differenti d'Annanas.

Primo. L'Annanas di forma ovale colla polpa bianca.

2. Di forma piramidale colla polpa gialla.

3. L'Annanas colla foglia midollosa.

4. L'Annanas con foglia verde, e lucicante.

5. L'Annanas di colore olivastro.

Ve ne sono ancora alcune altre qualità, di cui io qui non fo menzione, perciocchè il loro frutto è di gran lunga inferiore in bontà a quello delle piante nominate. E dirò di più, che fra queste le due prime sono preferite alle altre dai migliori Giardinieri.

Comincierò ora a spiegare colla maggior possibile chiarezza la maniera di costriure il serbatojo, e quindi tratterò della coltura delle piante.

Devesi primieramente scavare una buca di lunghezza piedi dieci, e oncie quattro di netto, di profondità oncie dieciotto e mezza di netto, di larghezza piedi quattro, badando però di situarla in modo tale, che l'invetriata, la quale si vuole por di sopra, si trovi rivolta al più, che si può, a pieno mezzodì. Compito lo scavamento, si farà tutto all'intorno della buca un muro di mattoni largo oncie nove, ed alto oncie 18 e mezza, oltre le fondamenta, che sono di oncie 6: sopra questo muro si poserà il serbatojo, dopo d'aver fatto un pavimento a mattoni nel fondo della cava, affinchè la terra non possa mescolarsi colle buscaglie, cioè piccoli frammenti di legno, dei quali si riempirà la cava.

Il serbatojo si formerà con quattro grossi pezzi di legno, detti volgarmente travetti, che avranno oncie 4 e mezza di larghezza, e spessezza. Si uniranno insieme a tutta forza, e si assicu-

ſicureranno con buoni cavicchj di legno. I due laterali avranno piedi 4, 8 di lunghezza, e quelli delle due faccie piedi 11. Nei quattro angoli ſi meteranno quattro montanti della ſteſſa groſſezza. I due, che ſono nella faccia del ſerbatojo, che ſi puole far riſguardare il mezzodì, debbono avere oncie 22 e mezza d'altezza, ed i due di dietro oncie 33. Di poi ſi aſſicureranno queſti quattro montanti con quattro altri travetti ſimili a quei di ſotto: e così s' avrà l'oſſatura del ſerbatojo compita interamente, e d' una baſtevole forza per reſiſtere alle impreſſioni del caldo, e dell' umidità.

Queſt' oſſatura reſterà alquanto più riſtretta, ma però della medeſima forma del muro, che ſi farà fatto nella cava, e ſi poſerà di ſopra. Ma ſiccome non è poſſibile di far sì, ch' eſſa così perfettamente combaci col muro, che la pioggia non poſſa trapelarvi in mezzo, e meſcolarſi colle buſcaglie, ciocchè moltiſſimo pregiudicio apporterebbe alle piante, perciò ſi metterà ſulla maggior larghezza del muro, che reſterà al di fuori del ſerbatojo, e tutto all' intorno un mattone, bene calafatandolo con buona calcina, e con queſto s' impedirà la pioggia dal potervi penetrare.

Dalle regole ſinor preſcritte dell' oſſatura ſuddetta ne viene per giuſta conſeguenza, che vi ſia una pendenza d' oncie 10 e mezza dalla ſommità della parte di dietro alla ſommità della parte d'avanti. Queſta pendenza è aſſolutamente neceſſaria per dar attività a' raggi del Sole, che daranno ſopra li vetri, e per più pronto ſcolamento delle acque in tempo di pioggia.

Per le medeſime ragioni ho pur dato un pendio d' oncie 3 alla facciata del ſerbatojo, ed ho preſo le mie miſure opportune, affinchè la pendenza della parte ſuperiore nella ſua più grande declinazione laſci alle piante, anche più vigoroſe e diſpoſte a produrre il loro frutto, tutta l'altezza neceſſaria.

Debbo qui ancor notare, che le dimenſioni del ſerbatojo ſono di modo aggiuſtate, che il Giardiniero può ſenza la menoma difficoltà fare tutte le neceſſarie operazioni, che io deſcriverò in appreſſo ſulla parte ſuperiore.

Meſſa inſieme che ſi farà l' oſſatura del ſerbatojo, e collocata ſopra la cava, biſogna poi riempirne i voti: e queſti ſi riempiranno nella parte di dietro con tavole di ſodo legno, come di larice, o di quercia, o ſia rovere, che abbiano un' oncia di ſpeſſezza, affinchè così poſſano reſiſtere all' impreſſione del letame, che d' inverno ſi dee mettere al di fuori contro le ſuddette tavole. E ſe ſi vorrà, per maggior precauzione, ſi potranno legare inſieme per la metà ad un montante, che ſi aſſicurerà bene al travicello inferiore, o ſuperiore, attaccando ciaſcuna tavola con chiodi forti al montante, ed ai due travicelli laterali; ſi potrebbe dal lato ſiniſtro verſo ponente porre dei vetri in luogo delle tavole: ma la ſpeſa ſarebbe inutile, perchè da quella banda il Sole non batterà molto.

Quanto alla parte di ſopra alla facciata, ed al lato deſtro, ſi metteranno invetriate. Non è già eſſenziale, che ſieno le invetriate di miſura prefiſſa, e nulla importa, che ſieno un po' più lunghe, o larghe, od un po' meno, purchè riempiano tutto lo ſpazio vacuo dell' oſſatura. Ma ſiccome per ogni due invetriate è neceſſario un montante per ſoſtenerle nella lor lunghezza, ſe ſi raddoppiaſſero quelle, ſi dovrebbe ancora raddoppiare la quantità dei montanti, e con ciò verrebbe diminuita l' azione del Sole ſulle piante. E ſe per lo contrario ſi faranno le invetriate troppo grandi, ſi caderebbe nell' inconveniente, che il Giardiniero avrà molta pena a levarle, e metterle, che ſoventi piegheranno, e molte volte i vetri ſi romperanno. Io evito tutti queſti inconvenienti colla miſura, che ho ſcelta per le mie invetriate. Quelle della parte ſuperiore ſono in due pezzi, ciaſcun pezzo, compreſo tutto, ha di larghezza oncie.

cie 14, e di lunghezza tra ambi, tra bosco, e vetro oncie 50 e mezza. Per sostenere ciascuna invetriata è necessario un montante di spessezza di oncie 2 e mezza, non comprese le dentature dette volgarmente le *battute*, che si debbono fare da ambi i lati per appoggiar le invetriate, e che sono di tre quarti d'oncia di larghezza. E la stessa dentatura si fa tutto all' intorno dei travicelli dell'ossatura per potervi appoggiare le invetriate, che si trovano sull' orlo. Lo stesso si fa ai travicelli della facciata, e del lato destro, colla differenza però, che alla facciata le invetriate sono d' un solo pezzo largo d'oncie 14, ed alto oncie 17 e mezza, colli montanti della stessa qualità, che quelli dalla parte superiore.

Ma come i vetri della facciata hanno poca pendenza, e conseguentemente non potrebbero per se medesimi star fermi, per impedire, che non cadano, bisogna assicurar ciascuno a parte con quattro naviglie di ferro, che si dovranno mettere nei montanti nel mezzo di ciascun lato di tutte le invetriate. Quanto alla destra banda basta, che le invetriate sieno in due pezzi, e per conseguenza non è necessario, che un solo montante, colla precauzione di sopra accennata, per impedire che non cadano.

Nè gioverebbe a cosa alcuna quanto ho fin quì detto, se non prescrivessi nel medesimo tempo le necessarie precauzioni per difendere le piante, ed i vetri dai cattivi effetti della grandine, e della pioggia, che noi abbiamo frequentemente. Perciò bisogna, che il Giardiniere si provveda, e tenga sempre vicino al serbatojo e tela, e tavole: ei deve servirsi di quella spezie di tela, che costa a un dipresso ll. 4 per pezza, la taglierà un mezzo raso più lunga, che la larghezza del serbatojo. E siccome se si cucisse insieme quanto ve ne vuole per coprirne tutta la lunghezza, sarebbe troppo pesante, e difficile a maneggiarsi, ne farà tre parti uguali, a ciascuna delle quali attaccherà nelle due estremità un bastone ben rotondo, intorno al quale le avvilupperà, per potere, allorchè vi sarà apparenza di pioggia, o che vorrà diminuire l'attività del Sole sopra le piante, portarle sopra le invetriate con maggior facilità, e svilupparle in modo, che uno dei detti due bastoni venga a cadere nella parte dinanzi, e l'altro in quella di dietro, e così tengano le tele ben distese.

Quanto alle tavole poi, devono essere ben sottili, e di legno molto leggiero, come sarebbe quel di salcio, o di pioppo, e debbono avere di lunghezza piedi 1, 4 di più che il serbatojo stesso. Queste serviranno per coprirlo tutte le sere, e qualora vi sarà apparenza di temporale.

E siccome bisogna badare, che nè la tela, nè le tavole non tocchino i vetri, per non romperli, converrà fermare con chiodi sopra le due travette di dietro, e d' avanti, un piccolo listello d' altezza oncie 2, che sosterrà le tavole, e le tele.

Terminata così la descrizione del serbatojo, passerò a dar le regole per riempiere la cava, ch'è da quello coperta. Negli altri paesi si servono per quest' effetto di letame, o di tan (chiamasi tan quella materia, che i Conciatori de' corami grossi tirano da' cuoj, che lavorano), e v'ha di que' Giardinieri, che servonsi ad un tempo stesso e di questo tan, e del letame, mettendo il letame nel fondo, ed il tan al di sopra. Ho fatt'io queste sperienze per un tempo, ma le ho riconosciute soggette a molti inconvenienti. Il letame si scalda all'eccesso sul principio, e si abbrucierebbero le radici delle piante, se vi si piantassero prima di 15 giorni, e non conserva il suo calore, che per giorni 30 circa, dopo i quali fa d'uopo rinnovarlo, e cavar fuori le piante, finchè non sia nuovamente ridotto nel giusto grado di calore; cosa che loro porta sempre del pregiudicio: inoltre il letame esala dei vapori in gran quantità, i

quali

quali attaccandosi ai vetri, vi si formano gocciole d' acqua, che cadendo sulle piante, loro cagiona un gravissimo danno. Può bene il Giardiniere evitare in parte quest' inconveniente, abbassando qualche parte dei vetri per lasciar libero spazio all' esalazioni de' vapori. Ma se il tempo è freddo, cade in un altro inconveniente, il quale è, che le piante allora più non hanno il grado di calore necessario, ed il letame si raffredda. Per riguardo al tan poi, a chi fosse lontano dal luogo, dove si conciano i cuoj, è cosa difficile il farne la necessaria provvisione, oltrechè nientemeno è caro, perchè se ne fa anche altri usi.

Dopo ben molt' esperienze mi è riuscitto di ritrovare un' altra materia, che senza paragone conviene di più, voglio dire pezzi di legno frastagliati (detti da noi *buscaglie*), che si possono trovare in tutte le botteghe dei Legnajuoli. Si mescolano insieme i pezzi grossi coi piccioli, purchè non sieno troppo grossi del tutto, nè troppo piccioli; ogni sorta di legno è buono; il forte però conserva il calore per più lungo tempo.

Vi si può ancora mescolare insieme scorza d' alberi, massime di quelle di rovere, sminuzzandole bene. Provveduto che si farà il Giardiniero della necessaria quantità di questi pezzi, ne empierà la sua buca fino all' altezza per lo meno dei primi vetri della facciata; indi farà gettare su quelli una volta al giorno per lo spazio di due, o tre giorni almeno venti secchie d' acqua. E dopo il primo adacquamento avrà attenzione di chiuder bene le invetriate, e di lasciarvi battere il Sole quanto si potrà. Se per sorte le notti fossero fresche, converrà, che cuopra i vetri al di sopra colle coperte, di cui si servirà per l'inverno, come dirò in appresso. Adoperando queste precauzioni, le buscaglie non tarderanno molto più a riscaldarsi, che sei giorni nella state, e 15 nell' autunno. Per riconoscere i gradi di calore, che acquisteranno, bisognerà profondare in esse tre o quattro bastoni aguzzi, ritirarli di quando in quando, e toccarne la punta. Quando comincierà a sentirli caldi, potrà collocare le piante sopra le buscaglie, senza però affondarle, poichè divenendo in pochi giorni il calor violento, potrebbe recar danno alle radici.

Come poi il Giardiniero s' accorgerà per via di quei bastoni, che il calore comincierà a diminuirsi, ciò che accaderà nella state dopo otto giorni circa, e nell' inverno dopo due, o tre, allora potrà interamente sotterrarvi i vasi senza alcun pericolo. E siccome le buscaglie si faranno notabilmente abbassate, si stenderà negl' intervalli de' vasi quella quantità di esse, che si estrarrà per far luogo a' medesimi; e così il piano verrà ad essere a livello dei primi vetri della facciata di mezzodì.

*Si proseguirà.*

N. III.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

8. Agosto 1778.

*Fine del* NUOVO METODO,

*Adattato al clima del Piemonte, per coltivare gli* ANNANAS *senza Fuoco, di* FRANCESCO BROCHIERI *Giardiniere, ec.*

D'Or in poi chiamerò questi pezzi, o buscaglie messi insieme, *il letto delle piante*: e dico, che un letto così fatto conserverà il suo calore, senzachè faccia bisogno di più toccarlo, nella state due mesi, e tre nell'inverno. Non è poi cosa di sostanza, che il conservi un po' più, o un po' meno: l' essenziale si è, che ogni qualvolta s' avvedrà il Giardiniere, che il letto si sarà raffreddato, egli abbia cura di ritirare le piante, e porle, se la stagione è buona, in qualunque camera ei vorrà, se nell' inverno, in una buona camera ben riparata dal gelo. Ciò fatto, bisogna che immediatamente volga sottosopra il letto, e togliendo via la terra, che le buscaglie nel marcire avranno formato, ne rimetta a suo luogo altre (di cui presuppongo, che ne abbia tutt'ora buona provvisione), che le frammischi bene colle vecchie, ed indi rifaccia il letto colle medesime regole, che qui sopra accennato abbiamo; colla differenza però, che siccome per la maggior parte le buscaglie sono di già state adacquate, nel caso presente basterà d' inaffiarle solamente una volta con num. 15 o 20 secchie d' acqua. A misura che si riformeranno i letti, le buscaglie primiere andranno sempre diminuendo, e la quantità delle nuove crescendo. Sarà perciò necessario, che in appresso il Giardiniero regoli l' adacquamento in proporzione.

Intorno a questo particolare non mi resta più altro a dire, fuorchè essendo nell' inverno la violenza del freddo, e la poca attività del Sole la cagione, che le buscaglie con moltissima difficoltà vengono a fermentare, è cosa di grande importanza, che il Giardiniero guardi di riformare il letto nei primi dì d' Ottobre al più tardi, o che il riformi con molta diligenza, non lasciandovi del vecchio altro, che quei pezzi, che sembrano i meno putrefatti dalla fermentazione, ed aggiungendone buona quantità di freschi di quella qualità, che avrà trovato essere i migliori. A questo modo, e col mezzo del letame esteriore, di cui parleremo di qui a poco, ei potrà passare il rigore dell' inverno, senza rivoltare interamente il suo letto, basterà, che ne rivolti la superficie alla profondità d' un piede, aggiungendovi buscaglie nuove: e per far questa operazione non sarà in necessità di tirar fuori le piante, se non per pochissimo tempo.

Ecco dunque il serbatojo, ed il letto del tutto disposti, e pronti a ricevere le piante. Non mi resta che a spiegare il metodo, col quale devono le piante essere ivi ordinate, e la cura,

ta, che se ne dee prendere per conservarle prosperose.

Due sono gli scopi, che si hanno nel determinare le regole da osservarsi nel porre le piante nel loro letto. Il primo è, che siano disposte in modo tale, che l' una non danneggi l' altra, e tutte possano egualmente godere il beneficio dell' aria, e del Sole; il secondo si è, che facciano una graziosa compatsa all' occhio di chi le osserva. Per ottenere questi due scopi, il miglior metodo, secondochè ho per esperienza provato, è di porre i vasi in cinque file, dando alle due prime dodici oncie di larghezza per cadauna, alle seconde oncie 9 e mezza per cadauna, ed alla quinta oncie 6. Il che messo insieme, formerà oncie 49, che sono appunto la larghezza interiore del serbatojo, come si vede nel disegno. La differenza di queste distanze risulta dalla differente grossezza d'una pianta d'anni tre, che dee produrre il frutto, e quella d'anni due, e da questa a quella d' un anno solo. Così anche per lo stesso motivo determinerò una diversa distanza tra un vaso, ed un altro in lunghezza. Ma prima dirò, che siccome le piante, le quali debbono produrre il lor frutto più presto, sono le più alte, si dovranno perciò riporre nella parte più elevata del serbatojo: e così successivamente le altre in modo tale, che le più basse fieno dove il serbatojo ha maggior pendìo. Alle piante più alte saranno necessarie oncie 12 per ciascuna, di modo che, essendo lo spazio interiore del serbatojo lungo piedi 10 oncie 3, cioè oncie 123, vi sarà il sito per dieci piante nella prima fila: lo stesso dovendo dirsi ancora della seconda fila: vi sarà perciò luogo per 20 piante da frutto. Destinerò l' altre due file per le piante del secondo anno, alle quali siccome basta la distanza dall' une all' altre d' oncie 9 circa, vi sarà bastante sito per 26 piante; cioè 13 per ciascuna fila, la quinta fila sarà per le piante del primo anno, alle quali lasciando la distanza di sei oncie, vi resterà sito per 20 piante. Ma siccome non è certo, che 20 piante del primo anno, come pure quelle del secondo, possano tutte conservarsi prosperose fino al terz' anno, sarà bene, che il Giardiniere ne metta anche otto, o dieci altre in quei siti vacui, che rimangono tra un vaso, e l' altro delle due ultime file. Così facendosi, il Padrone delle piante sarà sicuro d' avere in ciascun anno 20 frutti d'Annanas. Se poi ne desiderasse una quantità maggiore, converrà formare un altro serbatojo più stretto, e più corto, per mettervi entro tutte le piante del primo anno, ed anche quelle del secondo, che non saranno prosperose.

Passando ora alla cura, che si deve avere di queste piante, dirò, che l'Annanas esige moltissima attenzione, e cura. Si moltiplica o per via di corone, o di rampolli. Si chiama corona quella spezie di mazzo di foglie, che viene sulla punta del frutto; non bisogna già tagliarla, allorchè vuolsi mangiar il frutto, perchè così getterebbe difficilmente radici. Conviene svellerla coll' impugnar la corona colla mano destra, ed il frutto colla sinistra, e strappare indi la corona, volgendo le mani nella parte opposta l' una dall' altra. I rampolli escono fuori a basso sotto le foglie ultime della pianta. Se questa è ben vigorosa ne getta fino a quattro, o cinque, ma io credo, che sia meglio non lasciarne più d' una coppia, perciocchè così vengono più prosperosi. Per l' ordinario non compajono questi germogli se non dopochè il frutto è stato tagliato, e per questa ragione appunto la pianta s' ha da tener tuttavia entro il serbatojo, e sotterrata nel letto suo, e se le debbono tagliare le foglie tutte, affinchè tutto l' umor della pianta vada in nutrimento de' germogli.

Le corone non si debbono, come ho già detto, staccare prima che si mangi il frutto, cioè quando questo è maturo, ed i germogli lasciar si debbono

bono attaccati alla pianta madre fin verso la fine di Marzo, o 'l principio di Aprile dell' anno seguente a quello, in cui è stato tagliato il frutto. E questo ancor s'intende delle piante ben vigorose, che altrimenti converrebbe lasciarli fino al termine dell' autunno attaccati alla pianta madre. Ho di già parlato della maniera, con cui staccar si debbono le corone; quanto a' germogli, o sia rampolli, bisogna separarli dalla madre con gran precauzione, e proccurare, finchè si può, che siano ben interi. Poscia si mettono gli uni, e le altre in una camera, che non abbia d' umido, e vi si lasciano infinattantochè si vede, che cominciano a seccare. Imperciocchè, se si piantassero, allorchè sono ancora verdi, marcirebbero in luogo di metter radici. Ma prima di metterli a seccare si badi, che bisogna levar loro da basso tante foglie tutto all' intorno, quante saranno necessarie per discoprire una estremità della lunghezza d' un dito a buona misura, cioè quanto è necessario per sostenere la pianta, quando si pianterà.

E le corone, ed i rampolli preparati in tal maniera si mettono ciascuno in un vaso d' una *parpajola*; salvochè se ne ritrovassero di così grandi, e vigorosi, che richiedessero vasi più capaci, cosa che accade ben di rado. Questi vasi debbono riempirsi d' una terra composta nel modo, di cui ora parlerò, e dovrà essere preparata almeno un anno prima, che voi abbiate a farne uso.

Si prende una quantità di terra grassa, e sostanziosa a proporzione del bisogno: si distende all' altezza di due oncie, indi si copre con oncie 8 di letame di cavallo bollente: si lascia il tutto così per due mesi, indi si rivolta due, o tre fiate in un anno, dopo di che se ne fa uso.

Di questa terra così preparata si empieranno i vasi; ma si avrà attenzione di non calcarla troppo, cosicchè l' acqua possa facilmente scolare: poichè se fosse trattenuta, farebbe imputridire la pianta. Si avrà ancora avvertenza, che non entri tra le foglie della pianta punto di terra, perchè questa le farebbe molto danno.

Se poi si vede, che le foglie ingialliscono, si osserverà, se il forame al di sotto del vaso sia per avventura otturato, e allora si dee riaprire, o lasciar libero scolo all' acqua, senza più adacquarsi, finchè la terra sia ben asciutta. Preparati in tal forma i vasi, come s' è detto, si disporranno nel loro letto nell' ordine qui sopra stabilito, ed ivi le piante dovranno essere moderatamente bagnate. Quindi l' invetriata si coprirà colle tele nella parte, in cui sono le piante di fresco piantate, in modo che il Sole non possa toccarle fin a tanto che vi accorgerete, che han messo radice. Se si hanno due serbatoj, questo non riuscirà difficile, poichè uno di essi può destinarsi per le piante novelle, le quali non hanno bisogno del Sole per qualche tempo. Ma avendone un solo, la cosa resta più malagevole, perchè le piante vecchie vogliono molto Sole. Nulladimeno si otterrà l' intento col riparare le piante novelle con una tela lunga quanto il serbatojo, e larga due rasi circa, la quale il Giardiniero stenderà di sopra in modo, che la metà cada sopra la facciata verso mezzogiorno, e l' altra metà resti distesa sopra la parte superiore, alzandola, e abbassandola secondo il giro del Sole.

Quando le piante avranno fatte radici, si dovrà loro lasciar prendere aria finchè si potrà, durante la bella stagione. Ma siccome sono state custodite dal Sole per buon tempo, non converrà esporle tutto ad un tratto all' attività de' suoi raggi, che le abbrucierebbero fino alle radici. Voi comincierete ad esporvele un poco alla mattina, ed un poco alla sera, tenendole nel resto del tempo coperte colle tele, lasciando loro di mano in mano tutti i giorni prendere un po' più di Sole, secondo l' effetto, che esso vi farà. Così potranno bel bello ri-

ridurfi a fegno, che non abbiano più bifogno di tele.

S' innaffieranno nella ſtate, fecondo che il Giardiniere s' avvedrà, che faccia lor d' uopo; ma non mai finchè il Sole fia tramontato; e fi dee fempre avere in mente, che, ficcome l'Annanas è una pianta craffa, non vuole già frequenti adacquamenti, e tanto meno in tempo d'inverno. Durante queſta ſtagione converrà pure avere la precauzione di tenere in qualche luogo calda l'acqua, di cui vorrete fervirvi a queſto fine, perchè fe foffe affatto fredda, pregiudicherebbe alle piante. Nell' adacquare fi offerverà di non bagnare egualmente tutte le piante, ma di dare minor quantità d' acqua a quelle, che fono men profperofe, perchè facendofi altrimenti, marcirebbero.

Non è neceffario, che le piante abbiano molto calore in inverno, baſta, che s'abbia gran cura di ripararle dal gelo. Per ottener queſto, bifogna effere provviſto di buone coperte per tutta l' eſtenfione della parte di fopra del ferbatojo, in quanti pezzi fi vorrà: le migliori coperte, fecondo me, fono quelle di tela la più groffa, che non vale più di 50 foldi per ciafcuna pezza. Queſta fi mette a due doppj, e fi deve cucire infieme a guifa di coltrone (trapunta), e fi comincia a mettere in ufo, quando le notti principiano a rinfrefcarfi, ſtendendole fopra, toſtochè il Sole è tramontato, e mettendovi al di fopra gli anzidetti affi leggieri, che le terranno ben combaciate. Ed allorchè d' inverno vi faranno giorni molto freddi, e fenza Sole, fi dovranno lafciare e le coperte, e le afficelle, fenza toglierle mai, fuorchè quando fi avrà luogo di credere, che l' aria non fia troppo fredda: fe però il Sole ſtaffe nafcoſto più d' un giorno, converrà allora rimovere le tavole, e le coperte per un pajo d' ore verfo il mezzo giorno per dare un po' di refpiro alle piante. Che fe il Giardiniere fi accorgeffe, che vi foffe troppo calore coll' efaminare i baſtoni infiffi nel letto, dovrà dar loro un poco d' aria dalla parte fuperiore del ferbatojo per un quarto d'ora, abbaffando una, o due delle invetriate. Quando poi comparirà il Sole, dovrà fempre levare le tavole, e le coperte.

Siccome queſta precauzione non farebbe fufficiente nel buon dell' inverno per afficurare le piante dal gelo, fi deve perciò inoltre metter tutto all' intorno del ferbatojo del buon letame, quando comincia a gelare. Ella è cofa faciliffima ad efeguirfi dalla parte di mezzanotte, e di ponente, dove vi fono le affi. Ma dalla parte di levante i vetri impedirebbero tale operazione, fenza ripararli prima al di fuori con tavole di poco valore, che fi dovranno poi rimovere nella primavera. Per quel che riguarda la facciata, effendo queſta la parte di miglior efpofizione, e quella, che riceve maggior vantaggio dal Sole, bifogna lafciarla libera, e coprirla folamente la notte, ed i giorni, in cui non compare il Sole, con coperte fimili a quelle della parte di fopra, facendole fare ben ampie, affinchè fieno fovrabbondanti, e non lafcino penetrarvi aria in parte alcuna. Si afficureranno poi con qualche chiodo, e coll' appoggio di qualche pezzo di legno, che le tenga ben unite contro i vetri.

Subitochè il Giardiniere s' accorgerà, che viene il gelo, dovrà immediatamente circondare i tre lati del ferbatojo con buon letame. Quel di cavallo è migliore, e fe ne porrà la larghezza di piedi 2, 6. circa ful fondo, ed elevandolo a pendìo, fe ne metterà fino all' altezza del travicello fuperiore, comprimendolo bene contro le tavole, affinchè più a lungo confervi il fuo calore. E con queſto fine medefimo fi coprirà ancora di paglia ben lunga, che faccia fcolar via la pioggia, e la neve, fermandola fopra di effo con pertiche, le quali faranno afficurate con baſtoni infiffi in terra. Di mano in mano, ed a mifura che il freddo s' aumenterà, voi accrefcerete

rete ancora il letame ; in modò però, che sia sempre in pendio ; sicchè si conservi sempre fino all'altezza del travicello superiore del serbatojo. Che se per accidente non conservasse il calore insino al termine del gelo, lo rinnoverete o in parte, o in tutto per mantenervi sempre il grado stesso di calore.

L'attenzione maggiore, che ha da prendersi un Giardiniere, si è di profittare di tutti i giorni, nei quali il Sole sarà in forza. Ed allora dovrà interamente scoprire le invetriate tanto al di sopra, che alla facciata di mezzogiorno.

E se l'aria non è troppo viva, dee aprire anche qualche invetriata per lasciar prendere alle piante un po' d'aria per una mezz'ora, od anche per una intera verso il mezzodì.

Per via di tutte queste diverse attenzioni voi avrete luogo a sperare, che le piante arriveranno felicemente al termine di Febbrajo, od al principio di Marzo, senza che il gelo abbia penetrato dentro del serbatojo. Ma se mai in tempo d'inverno vi accorgeste, che il calore fosse troppo forte, bisognerebbe dare più d'aria alle piante, senza di che produrrebbero foglie molto lunghe, e sottili, e con ciò presagirebbono cattivi frutti.

Essendochè nel mese di Marzo il tempo è molto soggetto a cambiamenti nei nostri paesi; ed il freddo di quando in quando si fa sentire tutto in un tratto, deve perciò il Giardiniere star bene sulle viste per preservare le sue piante dal freddo, e nello stesso tempo dall'ardore del Sole, che comincia allora ad aver forza. Dovrà assuefarle bel bello al Sole, ed all'aria, essendo state per buon tempo pressochè private dell'uno, e dell'altra.

Sul fine di Marzo, od al cominciamento d'Aprile, secondochè la primavera sarà più, o meno in forze, debbonsi visitare le radici di tutte le piante, che non hanno a portar frutto in quell'anno, e trasferire in vasi un po' più grandi quelle, che si vedranno aver gran quantità di radici: avvertendo però esser minor male, che i vasi siano troppo piccioli, anzichè troppo grandi.

Nel fare questa operazione, come pure nel racconciare il letto, fa d'uopo cavar fuori le piante; e siccome queste hanno le lor foglie molto lunghe, e molto sparpagliate, si pericolerebbe di romperle, se non si avesse la cautela di stringerle assieme con un vinciglio, il quale non si leverà prima che sieno a' loro posti rimesse.

Nel trasportar le piante d'un vaso in un altro, s'avrà l'occhio, che si distacchi il meno che si potrà di terra dalle radici, salvo che si scorgesse qualche radice morta, o ammortita. In tal caso si torrà via la terra da quella solamente, e si taglierà; si leveranno ancora tutte le foglie morte, che si troveranno nel basso delle piante. Il che eseguito si metteranno a loro luogo nel letto, il quale deve già essere discretamente caldo. E se il tempo è dolce, lascierassi loro prendere aria più del solito, e s'innaffieranno al di sopra delle foglie per nettarle, ed anche affinchè la novella terra, che si farà aggiunta, s'unisca, e s'appigli alla vecchia.

Quantunque non faccia mestiero, che le piante crescano in tempo d'inverno, è però tanto più necessario, che s'avanzino vigorosamente dalla fine di Marzo insino al termine di Settembre. E perciò in questi mesi si vuol badare, che il letto sia sempremai ragionevolmente caldo: e se fia necessario, si rivolterà sovente, si rimoveranno le invetriate per lasciar libero accesso al Sole sulle piante, e se avrassi luogo a credere, che sia troppo ardente, si distenderanno sopra le tele per rompere la forza de' suoi raggi. Quando il Sole sarà per tramontare, rimetterete a suo luogo le invetriate, le coprirete colle assicelle leggiere per evitare il danno, che potrebbe cagionare un'improvvisa gragnuola di notte tempo.

Circa

Circa la metà di Settembre trasferirete ancora le piante in vasi più ampj, secondo quelle medesime regole, e cautele, che si sono di sopra insegnate: questi trasporti delle piante da un vaso più piccolo in un più grande, si debbon fare nel primo anno due volte, come si è detto, cioè nella primavera, e nell'autunno. Ma nel secondo anno non si debbono più fare, fuorchè nella primavera, perchè le piante ritarderebbero troppo il frutto, il quale, se la pianta è vigorosa, dèe comparire nell'anno seguente a Febbrajo, o al più tardi a Marzo, ed essere maturo verso Luglio.

Si conoscerà, che il frutto è maturo dal colore giallo, che a poco a poco prenderà, e dalla soave fragranza, che manderà.

Si può fin d'allora staccare, ma non sarà però arrivato alla sua compita maturità, primachè premendolo con un dito, si sentirà che cede alquanto al tatto: nella stessa maniera, che si conosce, se una pera sia matura, o no.

Quando il frutto comincia a comparire in mezzo del fusto della pianta, questa non dovrà più bagnarsi sopra le foglie, massime alloraquando il frutto sarà in fiore, perchè verrebbe a patirne molto. Però vi contenterete allora di bagnare la terra. Caduto poi che sarà il fiore, non si correrà rischio, bagnando bene spesso e le foglie, e la terra.

Per innaffiar bene, e con facilità queste piante, converrà provvedersi d'un innaffiatojo, che abbia il collo lungo due piedi circa, per potere dalla facciata, e senza entrare dentro del serbatojo portar l'acqua a tutte le piante. L'estremità di quest' innaffiatojo avrà picciolissimi pertugi, affinchè l'acqua si distribuisca per tutto con uniformità, e senza scalzare le radici delle piante.

Le piante dell'Annanas, coltivate secondo le regole da me prescritte, saranno di gran lunga meno soggette ad essere rosicate da una specie d'insetto, che bene spesso s' appiglia a quelle, che son coltivate secondo il metodo antico. Ad ogni modo potendo occorrere, che talora venissero anche le nostre infestate, mi par a proposito di suggerir qui il mezzo di liberarsene.

Questo insetto ha molta somiglianza al pidocchio. Tostochè si vedrà comparire sopra le foglie, dovrassi immediatamente cavare il vaso della pianta attaccata dall'insetto, e sotterrarlo in un letto di letame, che sia moderatamente caldo, cioè come quello, onde soglion servirsi i Giardinieri per avere legumi primaticci. Converrà pure avere qualche campana di vetro, o qualche picciolo arnese per rinchiudere la pianta d'Annanas, e ritenervi attorno le esalazioni del letamajo. Tostochè vi accorgerete, che la pianta comincia a sentire il caldo del letto, adacquatela immantinenti sopra tutte le foglie con acqua fredda. Gl' insetti creperanno in un atomo, e la pianta si potrà riportare al suo posto. (*)

*Cesa-*

(*) *La presente Istruzione per coltivare gli* Annanas *ec. è stampata anche in libretto separato, e parimenti in libretto separato è riprodotto il precedente Ragionamento del Signor* de Scopoli. *Il nostro diligente Stampatore* Benedetto Milocco, *persuaso di far cosa grata, comoda ed utile agli Studiosi e Dilettanti delle Scienze ed Arti, che formano l'oggetto di questo Giornale, si è proposto di stampare anche separatamente, in piccioli libretti, tutti quegli articoli che presentano una completa istruzione, notizia ec. sopra oggetti interessanti e curiosi di Storia naturale, Agricoltura, Arti, e Commercio. Di tali Opuscoli, diversi*

* * * * *

*Cesareo Reale Dispaccio con cui si crea la Società Patriotica di Milano: Costituzioni fondamentali della medesima: e Discorso pronunziato nella prima Adunanza. In Milano 1778. in quarto, di pagine 52.*

L' Oggetto di questa utilissima Istituzione si è l'avanzamento dell' Agricoltura, delle Arti e delle Manifatture, siccome abbiamo annunziato a pag. 241 del precedente Volume. In questo Libro, dopo il Cesareo Regio Dispaccio di Sua Maestà la Imperatrice Regina, si trovano le Costituzioni, nelle quali sono prescritte le regole e i doveri pel buon regime della Società, parlandovisi partitamente di ciò che spetta alla Società in generale, ai Socj che saranno distinti in tre classi; cioè Socj Sedenti, i quali non saranno che 36, scelti fra Persone che abbiano la loro residenza e domicilio in Milano: 2. Socj Corrispondenti, al numero di 72, dei quali 24 potranno essere forastieri, gli altri dello Stato: 3. dei Socj Aggregati, di quelle Persone cioè che animate dallo spirito di pubblica utilità contribuiranno annualmente due zecchini, oppure ventiquattro per una volta tanto, in aumento dei fondi della Società; e questi non avranno nè sessione nè voto. La Società sarà rappresentata dal Corpo dei Socj Sedenti, ed avrà Funzioni, Sessioni, Cariche, Premj da distribuire, Aggregazioni, Inservienti, Luogo d' Adunanze, e Dote. Parlasi indi delle Funzioni e delle Sessioni, poi delle Cariche, consistenti nei tre Conservatori, nel Segretario, e Vice-Segretario. Trovasi esposte le prerogative e le incombenze di ciascuna Carica in particolare, cioè del Conservatore anziano, del secondo Conservatore, e del Conservatore Juniore; e in appresso di quelle del Segretario, e Vice-Segretario. Il Segretario sarà perpetuo, ed essendo forestiere avrà lo stipendio annuo di lire 2600; e Nazionale lire 2000. Il Vice Segretario ne avrà annualmente 1600. Ne viene in seguito tutto ciò che riguarda i Premj e la loro distribuzione; indi si parla delle Aggregazioni; dei doveri del Tesoriere; del terreno destinato alle esperienze d'Agricoltura; e finalmente del Bidello, il quale avrà lo stipendio di lire 600. La prudenza, il buon senso, il giudizio, la saviezza che spirano in queste Costituzioni, tutto promette che, mediante la loro esatta osservanza, abbia la Società medesima a riuscire di tutta quella utilità che è l' oggetto unico di sua istituzione.

Il Discorso poi recitato da S. E. il Signor Co: *Pietro Verri*, primo Conservatore e Preside, nella prima Adunanza della Società patriotica, è un pezzo singolare che merita d'esser letto per intiero; per lo che ci dispensiamo dal farne qui ulteriori parole.

---

*diversi ne ha così stampati negli anni scorsi, ed altri ne produrrà in avvenire, secondochè andranno capitando.*

*Con tale occasione, ben volentieri diamo notizia al Pubblico d'avere lo Stampatore medesimo terminata la nuova edizione, in due tomi in ottavo, dell' insigne Opera del celeberrimo Signor Barone* de Storck *Archiatro R. C., della quale abbiamo recato il manifesto nel precedente volume di questo Giornale, intitolata* = Istruzione medico-pratica ad uso dei Chirurghi civili e militari ec. *Il diligente Stampatore e Librajo non ha risparmiato attenzioni e spese, perchè questa sua edizione, nella bellezza della carta, nitidezza de' caratteri, ed esatta correzione, corrisponda al merito intrinseco dell'Opera stessa, che trovasi vendibile al suo Negozio in Merceria.*

N. IV.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

15. Agosto 1778.

*Ristretto d'una Memoria sopra l'Arte dello* Spillettajo. ( *Descriptions des Arts & Metiers &c. nouvelle edition augmentée par* M. J. E. BERTRAND &c. )

LA descrizione di questa ingegnosa arte è dovuta principalmente al Sign. *de Reaumur* : vi si sono fatte delle aggiunte dal Sign. *Duhamel de Monceau*, e da altri Letterati Francesi. I Traduttori Tedeschi e il Sign. *Bertrand* hanno reso ancora più perfetto questo articolo , con le loro osservazioni, e con le descrizioni nelle quali sono entrati .

Si sa in generale che gli spilli sono dei pezzi di filo di metallo , appuntati da un'estremità, e guerniti dall' altra d'una testa ; che il loro uso è grandissimo , e che se ne fa un consumo immenso . Ciascun si stupisce del loro basso prezzo ; ma non potrà che accrescersi la sorpresa quando si saprà quante operazioni, la maggior parte delicatissime, sono necessarie per fare un buono spillo . Il Sign. *Duhamel* comincia col darne un'idea generale ; e questa enumerazione gli fornisce altrettanti articoli, ond'è divisa la sua Memoria. Il filo di ottone, che vendesi a fascetti agli Spillettaj, di rado è della grossezza conveniente: bisogna dunque principiar dal passarlo per la trafila ; onde calibrarlo secondo che occorre . Questo filo si consegna agli Operaj sporco, ed essi lo nettano per mezzo del tartaro. Siccome si fanno degli spilli di differenti lunghezze e grossezze, così i Fabbricatori si sono convenuti di distinguerle per numeri , che devono esser noti. I fascetti sono piegati in rotondo ; è dunque necessario raddrizzare il filo, facendolo passare tra molte punte di chiodi disposti intrecciatamente . Un Tosatore taglia questo filo a pezzetti della lunghezza di tre in cinque spilli . Bisogna formare la punta alle due estremità di tali pezzetti per mezzo della mola , dopo di che si addolciscono sopra un' altra mola più fina', ch' è d' acciajo . Questi pezzetti appuntati, si tagliano alla lunghezza che devono avere gli spilli , ciascuno dei quali dev' esser guernito d' una testa ; pel quale effetto l' Operajo forma una specie di canutiglia con un filo d' ottone fino , che avvolge sopra un più grosso ; e quando questo filo è avvolto spiralmente , se lo taglia in maniera, che a ciascun picciolo pezzo v' abbiano esattamente due giri di filo per fare una testa . S' infilza ciascuna testa nella parte opposta alla punta , e vi si ferma sodamente mediante uno strumento ingegnosissimo . Si torna a dare il color giallo agli spilli ; e la maggior parte s' imbianchiscono con dello stagno . Si fanno parimente degli spilli di ferro , alcuni che hanno due teste, altri che si anneriscono, e che sono in forma di mollette ec. Finalmente bisogna puntare gli spilli su della carta , e disporveli con ordine al numero stabilito ; il che pure ri-

chiede del tempo e della precisione. Tali sono le moltiplici operazioni ch' esige la fabbricazione degli spilli: contuttociò si vendono a vilissimo prezzo, perchè tutto si fa con una sorprendente celerità. V'hanno alcuni Operaj, che in due ore fanno la punta a più di settantadue migliaja di spilli. Lo stesso si è delle altre operazioni; e appunto nella prontezza dell' esecuzione consiste una delle perfezioni di quest' arte, la quale inoltre abbraccia altri oggetti, come le grate, gli schidioni, i fibbiagli ec. Dopo di avere presentato a' nostri Lettori questo argomento sotto un punto di vista generale, passeremo ora a trattenerci in particolare sopra i pezzi più interessanti.

E' necessario che gli spilli abbiano tanta consistenza, che non si pieghino facilmente, di qualunque finezza essi siano. Questa sodezza dipende non solamente dalla natura del metallo che s' impiega, ma ancora dal farlo passare per molti fori della trafila; operazione che ne condensa le parti, e vi dà una tessitura più unita. Il Sign. *de Reaumur* pensa che il rame non sia atto a farsene spilli, perchè non avrebbero sufficiente sodezza. Ma, dice il Sign. *Bertrand*, siffatta opinione non sembra conforme ai principj della Chimica. Il rame è, dopo il ferro, il più duro de' metalli: se non si adopera a questo uso, egli è perchè gli spilli non sarebbero così gradevoli all' occhio, e si segnerebbero troppo allorchè si adoprassero nell' acconciarsi. Quest' arte fa un grandissimo consumo di ottone: crederebbesi che se ne vende annualmente a Parigi per cencinquanta mila lire (di Francia) almeno; e che la Fabbrica, stabilita nella piccola Città di Laigle in Normandia, ne fornisce ogn'anno pel valore di un millione e mezzo di lire? Gli spilli si perdono facilmente; si gettano tutti quelli che si curvano; e non si pensa di fondere i vecchi come si fa degli utensili vecchi da cucina.

La operazione di raddrizzare il filo di ottone pare a prima vista semplicissima; eppure essa è una delle più difficili di quest' arte. E' d' uopo disporre parecchj chiodi piantati sopra una tavola, in guisa che il filo, passando tra tutti, perda la sua curvità in rotondo, e diventi perfettamente diritto. Questo lavoro è di somma fatica. L' Operajo può raddrizzare seicento pertiche di filo ogn' ora, camminando dalla sua tavola fino al fondo della stanza; e siccome egli dee scorrere lo stesso spazio per ritornare alla tavola, quindi fa mille e dugento pertiche, ossia una mezza lega per ora. Merita altresì qualche attenzione il lavoro di colui che ripassa le punte degli spilli sopra una mola, la cui superficie è di acciajo. Questa mola fa novantasei giri intanto che la ruota grande ne fa uno; e siccome questa ne fa quarantacinque in un minuto, così la mola ne farà quattromila trecentoventi in uno spazio uguale di tempo. A cagione di questa somma rapidità la si vede continuamente circondata di vive scintille, delle quali l'Operajo avrebbe forse a temere quanto delle sottilissime particelle che se ne distaccano. Per ovviare a questo inconveniente, gli Spillettaj di Parigi attaccano un pezzo di cristallo dinanzi la mola, e vi guardano attraverso. In altri luoghi adoperano gli occhiali; e in Germania tengono sopra gli occhi un velo chiaro.

Ma quello, che l'arte dello Spillettajo presenta di più ingegnoso, si è la macchina ugualmente semplice, che bene immaginata, la quale serve a batter la testa nell' estremità dello spillo. L'Autore ne reca una esatta descrizione. Per mezzo di tale invenzione, un Operajo può battere venti teste di spilli ogni minuto, e per conseguenza più d'un migliajo all' ora. Si scorge agevolmente quale precisione esiga questa operazione.

Pochi sono gli spilli che si lasciano gialli; s' imbianchiscono quasi tutti, non solamente per renderli belli, ma ancora perchè il rame non è gradevole.

vole al tatto; e lascia sempre qualche cattivo odore alle mani. Per queste ragioni si stagnano come le casserole, ma con metodo differente, di cui i nostri Autori ci danno la descrizione. Gli spilli che un tempo si facevano venire dall' Inghilterra erano più bianchi degli altri; e ciò senza dubbio, perchè vi si adopera dello stagno più puro: ma oggidì se ne fanno di belli ugualmente anche a Laigle. Questo articolo fornisce al Sign. *Bertrand* la materia d' una nota interessante, di cui ecco il ristretto. ,, La stagnatura degli spilli, dic' egli, è singolarissima agli occhi di un Chimico, ma non la si fa come se la rappresenta il Sign. *Duhamel*. Subito che si mette del ferro e dello stagno in una soluzione di rame, quest' ultimo forma una scoria sottile che si attacca ai due primi. Se si mette un pezzo di ferro o di stagno in una tal soluzione ben saturata di vitriuolo, il rame si attacca a questi metalli, e in certo modo vi si incorpora: se si mette una piastra di rame in una soluzione di ferro o di stagno, non vi si attacca niente; il che per altro, secondo il Sign. *Duhamel*, dovrebbe accadere. Ma quello, che particolarmente merita l' attenzione dei Chimici si è, che finora il tartaro non è stato riguardato come proprio a disciogliere lo stagno. Nella stagnatura, di cui ora trattasi, non v' ha, per quanto parmi, nè vera soluzione, nè precipitazione reale. Ecco come si può concepire la cosa. Il tartaro corrode tutti i metalli, eccettuatine l' oro e l' argento; ma una semplice soluzione di tartaro non è abbastanza forte per conservarsi carica di qualche parte del metallo ch' essa ha consumato. Il tartaro dunque corrode la superficie delle piastre di stagno, e degli spilli; e allorchè la soluzione lascia scappare le particelle di stagno ch' essa ha staccate, elleno vengon a cadere sopra gli spilli, che l' azione del tartaro e il calore hanno resi proprj a ricevere coteste materie straniere. "

Altro ora non rimane, sennonchè disporre gli spilli sulle carte. L' Operajo, per mezzo dello strumento destinato a quest' uopo; fa i buchi, e fora in un giorno tanta carta da potervi disporre otto dozzine di migliaja di spilli. Un altro è incaricato di far questo, e può disporre in questi buchi fino a trenta migliaja di spilli parimenti in un giorno.

Se v' ha luogo di restar maravigliati del basso prezzo degli spilli, paragonato con le molte cure e operazioni ch' esige la loro fabbricazione, si cesserà di trovar la cosa così sorprendente allorchè si saprà, che dodici migliaja di spilli, della lunghezza di nove linee, non costano al Fabbricatore, come si scorge da calcoli esattissimi, che tre lire, sette soldi e tre danari moneta di Francia; e non rimarrà di sorprendente altro che la quasi inconcepibile celerità, con la quale tutti gli Operaj lavorano, e che dà luogo alla modicità del loro salario.

Si è cercato, ma inutilmente, di rendere gli spilli di ferro ugualmente perfetti, che quelli di ottone. Ma il ferro è troppo duro, perchè si possa formar bene le punte e le teste.

Il mestiere di Spillettajo è sporchissimo, e contrarissimo alla salute, a cagione del verderame ch' è la ruggine dell' ottone. Gli Operaj i più esposti sono quelli che fanno le punte, i quali respirano continuamente la fina limatura, che il giuoco delle mole ne tira e fa avvolger per l'aria. Coloro pertanto che non sono robusti muojono da malattia dei polmoni. Questa limatura si attacca a tutto ciò che rincontra, e particolarmente ai capelli degli Operaj, che rende affatto verdi. Si sa che lo stesso accade ai Fonditori di rame.

La manifattura di spilli, la più rinomata in Francia, è quella di Laigle in Normandia; la quale fa vivere fino a seimila persone. Tutti, di qualunque sesso ed età, vi trovano impiego. I fanciulli vi lavorano perfino innanzi di poter parlare; e i vecchi i più

avanzati vi trovano dei posti propor-zionati alle loro forze.

* * * * *

## METODO

*Di propagginare le Viti senza ingrassi; del Signor* DE SAUSSURE, *Professore di Fisica nell' Accademia di Ginevra ec.* In 12. *di pag.* 30.

QUesto celebre Fisico, dopo di avere, negli anni addietro, fatte numerose sperienze per perfezionare la coltivazione dei grani, si è dato a versare sopra un oggetto di non minore importanza, qual è la coltura della vigna. Egli era stato colpito dalla maniera con cui si pianta i novelli ceppi. ,, Fassi, dice il nostro Autore, appiè del ceppo, che si vuol moltiplicare, una fossa profonda un piede e mezzo al più, e alcuni la fanno appena d' un piede; dopo di che si stende il ceppo sul fondo di questa fossa, qualunque ne sia il terreno, facendo uscire negli angoli due o tre rami, che si appellano le punte. Vi si getta sopra un poco della miglior terra, e dipoi, sovente lungo tempo dopo, vi si mette del letame, o qualche altro concime, e si finisce di riempiere le fosse con la terra medesima che se n' è cavata. "

Ecco gli inconvenienti che il Signor *de Saussure* ha ritrovato in siffatta maniera di propagginare. 1. Il ceppo messo in fondo alla fossa, lungo tempo prima che si riempia, va soggetto ad essere inmondato nelle terre forti, se sopravviene una gran pioggia; ed anche perisce se succede un ghiaccio un poco forte. Si sa quanto l' acqua sia generalmente funesta alla vite.

2. Le seccure esauriscono bentosto la umidità di queste fosse così poco profonde, nelle quali il disseccamento viene ancora accresciuto dal calor del letame, siccome si è provato nel 1762. 3. Il letame accresce i cattivi effetti dei ghiacci, avendo osservato il Signor *Duhamel* che sono più forti nelle terre letamate, che in quelle che non lo sono; e il Signor *de Saussure* ha fatto, sopra di ciò, delle sperienze che non lasciano più alcun dubbio. 4. Il letame è sovente pieno d' insetti che rodono, e persino tagliano la propaggine. 5. Nelle fosse troppo poco profonde, e riempiute in gran parte d' un letame che presto si consuma, i ceppi restano esposti ai colpi della zappa. 6. Per l' effetto del letame, le radici sono assai più soggette a marcire, e il vino ad isspessirsi, e a perdere della sua qualità.

Per rimediare a questi mali, il Signor *de Saussure* fa fare le sue fosse profonde due buoni piedi; nel fondo della fossa getta circa un mezzo piede della terra della superficie; e sopra questa buona terra egli mette il ceppo della vite; dopo di che si finisce subito di riempierla con la miglior terra, riservando quella che si è cavata dal fondo, per la superficie, dove in poco tempo si ristora senza alcun concime.

Il nostro Autore ha provato che questo nuovo metodo dava ai vini una qualità migliore. Se un tal metodo si rendesse comune, troverebbesi un gran vantaggio a riservare pei campi il letame che viene profuso nelle vigne. Si può per verità obbiettare che il metodo stesso è assai contrario alla quantità del prodotto. Ma il Signor *de Saussure*, con moltissime sperienze, dimostra che i lavori profondi suppliscono generosamente alla mancanza del letame; di maniera che le vigne, coltivate secondo la nuova pratica, rendono altrettanto e più di quelle, che sono state abbondantemente letamate. Non trattasi qui d' una sperienza d' un anno: l' Autore cita la prosperità continua delle sue proprie vigne pel corso di oltre quindici anni.

La manovra è un poco più costosa, almeno per propagginare. ,, Io ho calcolato, dice il Signor *de Saussure*, che questo aumento di spesa era presso a poco

poco di un terzo, vale a dire che nelle mie vigne s' impiegavano tre giornate per far quel medesimo numero di propaggini, che fannosi comunemente in due. " Ma questo accrescimento di spesa non è in modo alcuno paragonabile col vantaggio che risulta dal risparmio del letame. Secondo i computi esattissimi del nostro Autore, egli spende venti franchi di più pel lavoro delle fosse, e ne risparmia sessanta che gli avrebbe costato il letame.

Il Signor *de Saussure* riporta tutte le obbiezioni, affine di confutarle. Non ve n' ha che una, la quale possa far dire che questo metodo non è applicabile alle vigne, ed è quando a una picciolissima profondità si trovino dei banchi di pietra impenetrabili. Osserviamo tuttavia che non si dovrebbe arrestarsi quando si trovassero delle pietre facili a cavarsi; o delle terre argillose, bianche, gialle; in una parola, tutte quelle che i Contadini dicono cattive terre. Tutte, trovandosi alla superficie, in poco tempo si ristorano.

„Si dice ancora di più (così parla l'Autore) che alcuni hanno provato il mio metodo alla Cote (vigneto considerabile del Cantone di Berna, nel Paese di Vaud), e senza successo." Il Signor *de Saussure* sospetta, con molta verisimiglianza, che non vi si avrà data alle fosse una sufficiente profondità, relativamente alla natura del suolo.

Tutta questa Memoria è arricchita di giudiziose osservazioni sopra un oggetto importantissimo, e merita d' esser letta attentamente da tutti i Coltivatori. Ella è pur una gloria l'applicare le cognizioni della Fisica ai lavori della campagna; e alle arti di prima necessità! Se si avesse cominciato a ciò fare cinquanta anni addietro, l' Agricoltura non sarebbe, come lo è ancora quasi dappertutto, un' Arte, la teoria della quale ci è ignota.

* * * * * *

*Le Socrate rustique ec.*, cioè *Il Socrate rustico, ovvero descrizione della condotta economica e morale di un Contadino Filosofo: tradotto dal Tedesco del Signor* Hirzel, *primo Medico della Repubblica di Zurigo, da un Offiziale Svizzero al servigio della Francia, e dedicato all'* Amico degli Uomini, ec. *Quarta edizione, esattamente corretta da tutti gli errori ch' erano corsi nelle precedenti edizioni, e di molto accresciuta. A* Losanna, 1777, *due Volumi in ottavo, col Ritratto di* Kly Jogg.

Siccome di questa Opera fu già parlato nei Giornali letterarj allorchè fu per la prima volta pubblicata, così basterà al presente dare un ristretto dei pezzi aggiunti in questa nuova edizione, che rendonla di gran lunga superiore a tutte le precedenti, e riempiono il secondo volume.

La prima aggiunta è una Lettera al Sign. *Hulshoff*, Dottore in Filosofia e Pastore ecclesiastico a Amsterdam, nella quale il Sign. *Hirzel* ha fatto entrare dei dettagli curiosissimi sul carattere morale e i talenti di questo nuovo Socrate, ch' egli si è preso la pena di osservare con attenzione. Ciò che più di tutto devesi ammirare in cotesto Contadino, si è la serenità imperturbabile del suo spirito, superiore a tutti gli avvenimenti della vita; si è il perfetto e costante accordo che osservasi tra i suoi pensieri, le sue parole, e le sue azioni; si è la sua continua attenzione di riferire tutto ciò ch' egli intraprende, allo scopo essenziale ed unico ch' ei si è proposto, il miglioramento cioè delle sue terre, l'aumento del loro prodotto, frutto necessario di un'assidua fatica, regolata dal buon senso e dall' esperienza. Bisogna convenire, che esempj di tal genere non sono comuni nel mondo. Ma non vi sarebbe che quello di quest' Uomo straordinario?

Il Sign. *Hirzel* non mancherebbe di fonda-

fondamento per conchiudere, che non v' ha alcuna classe tra tutte quelle che compongono la Umanità, nella quale le facoltà intellettuali dell' anima non possano svilupparsi in tutta la loro energia, ed elevarsi alla sublimità della sana Filosofia, anche senza avere studiata alcuna Scienza, senza possedere la menoma erudizione. Così codesto Contadino gode di una sorte tale, ch' ei solo forse merita di esser chiamato felice: e ciò che senza dubbio è rarissimo, ciò che forma una parte essenziale della sua felicità si è, che la sua numerosa famiglia, tutti i suoi domestici seguono l' esempio delle virtù che brillano in esso lui, si dirigono invariabilmente coi medesimi principj, sembrano animati dal medesimo spirito. La Teologia di *Kly-Jogg* è semplice e ristretta, riducendosi ai seguenti principj: „ Adempisci con assiduità e fedelmente tutti i doveri e tutti i lavori che la tua vocazione t' impone. Fa sempre quello che il sentimento interno ti ordina di fare nel momento in cui tu deliberi. Non aspettarti altra benedizione dal Cielo che quella, la quale diventa la ricompensa di un assiduo lavoro. Guardati di non mangiar altro pane fuor di quello che ti avrai acquistato col lavoro delle tue mani. Finalmente opera verso ciascuno dei tuoi simili come vorresti che si operasse verso di te. Così facendo, tu potrai assicurarti di essere amato da Dio, e riguardare la morte senza orrore, con la certezza di ottenere la felicità che il Salvatore ti ha acquistata. "

In seguito a questa prima Lettera trovasene un' altra indirizzata al Sign. *Gleim*, Canonico d' Halberstat. Si contiene in questa principalmente la relazione circostanziata di una Sessione della Società Elvetica a Schintznach, che fu onorata dalla presenza di S. A. il Principe *Luigi Ernesto di VVirtemberg*, e nella quale questo Principe desiderò che fosse chiamato *Kly-Jogg*. Comparve questi nel suo abito da Contadino dinanzi al Principe, il quale erasi degnato di andargli incontro con tutti gli altri Membri della Società, e del quale il primo movimento fu d' abbracciarlo. „ Io ho sommo piacere di vederti, gli disse S. A., dopo tutto il bene che ho inteso dire di te. — Anch' io ho grandissima consolazione di vedervi, Signor Principe, rispose il Contadino: ella è pur una bella cosa che i gran Signori, come Voi siete, si degnino di abbassarsi fino a noi altri poveri Contadini! — Io non mi abbasso, riprese il Principe; cerco di alzarmi fino a te: tu vali più di me. " *Kly-Jogg* restò per un istante sconcertato; ma rimessosi bentosto, disse: „ Noi siamo buoni tutti e due, se ciascun di noi fa ciò ch' ei dee fare. A voi Principi e Signori spetta comandarci, prescriverci la maniera: Voi avete la comodità di ben esaminare ciò che può essere di maggiore utilità al paese; e dipoi tocca a noi altri Contadini ubbidire, e lavorare con zelo e integrità: noi siamo voi, e ciascuno di noi la metà dell' uomo; combinando le nostre operazioni, l' uomo comparisce nel suo intiero, e l' opera riesce bene. " Il Principe sorpreso dalla aggiustatezza di tale idea, abbraccia nuovamente il Contadino, dicendogli: „ Io veggo che tu rappresenti perfettamente la tua metà dell' uomo. Piacesse a Dio ch' io potessi dire altrettanto di me, e con uguale fermezza! — Io veggo, mio Principe, rispose *Kly-Jogg*, che Voi adempite così bene i doveri del vostro stato, come io posso adempire quelli del mio. Voi non potete credere quanto il mio cuore si rallegri e si esalti alla vista delle vostre maniere di trattare. Le mie fatiche divengonmi il doppio più care. — Anzi tu quello sei che m' incoraggisci a far bene. Io vorrei essere nella tua posizione. — Senza dubbio, vi è più difficile operar bene nella vostra condizione, che nello stato di suddito. Quando noi cadiamo in qualche difetto, Voi siete pronti per raddrizzarci e punirci. Ma allorchè Voi Signori commettete qualche fallo,

non

non avete nessuno sopra di Voi che vi corregga: restate abbandonati a voi medesimi e alla vostra coscienza. Oh quanto è difficile il governare se stesso! " Terminato questo interessante trattenimento, il Contadino prese congedo dalla Compagnia con un ringraziamento breve e naturale: tese la mano al Principe, e volle andarsene. Il Principe gli pose in mano nascostamente una moneta d' oro. — Che vuol dir questo, disse *Kly-Jogg* sorridendo? — Questo è un picciolo dono per farti ricordare il piacere che m' hai cagionato. — Ma questo è danaro, di cui io non ho alcun bisogno: io ne guadagno abbastanza con le mie fatiche: contuttociò io non vi resto niente meno obbligato della vostra gentilezza. — Tieni questa moneta; essa è una bagatella che hai ben guadagnata, poichè hai abbandonato il tuo lavoro per farmi piacere. — Io non ho avuto minor piacere di Voi; e avendo veduto nel vostro esempio, dei gran Signori affezionare dei Contadini laboriosi, io raddoppierò talmente l' ardore per la fatica, che guadagnerò bentosto quello che avrò perduto. Se io avessi da pagare il piacere che ho provato, io sarei vostro debitore. — Ma io ti ho dato motivo a far delle spese. — Nessuna: io son venuto fin quà con un pezzo di pane; voi mi avete spesato dal mio arrivo fino ad ora; con un altro pezzo di pane ritornerò a casa mia: perciò tenete il vostro danaro; io non ne voglio che quello che acquisto col lavoro delle mie mani: subitochè si cerca di procurarsene per altre strade, si è perduto, ec. " L' aria austera con cui accompagnò queste ultime parole, obbligò il Principe a ripigliare la sua moneta, dichiarando che non erasi mai conosciuto così povero, come in quell' istante, ec. Una nota dell' Editore ci fa sapere che il Principe fece sedere al suo fianco *Kly-Jogg*, nei due pranzi fatti a Schintznach, dove tutti i Membri della Società mangiano sempre alla stessa tavola; e che fece altrettanto in una Adunanza alla quale assistè questo Contadino Filosofo.

Una terza Lettera indirizzata al Sign. F. Maggiore al servigio della Francia, a Basilea, il quale ha tradotto in francese il Socrate rustico, contiene una istorica notizia della vita privata del nostro Filosofo, che si leggerà con piacere; ma vi si trova una osservazione che sembraci meritare qualche attenzione. E' stato scritto che la prosperità di un paese diventa precaria, allorchè non è fondata che sopra un commercio florido; e che non v' ha che l' Agricoltura la quale possa procurargli un ben essere solido e durevole. Il Sign. *Hirzel*, appoggiato a calcoli esattissimi, e prendendo per esempio alcuni distretti dell' Elvezia, pruova evidentemente la verità di tale proposizione, la quale diventa ancor più sensibile in tempi di carestia. In quella parte del Cantone di Appenzell, dic' egli, dove da molti anni in qua le manifatture di lino e di cotone hanno prodotto i comodi e gli agi, ed accresciuta la popolazione, nel mentre che vi si trascura la coltivazione del frumento, la proporzione dei nati ai morti fu, nel 1771, di 1000 a 4718. E nell' altra parte dello stesso Cantone, dove la educazione de' bestiami forma il ramo principale della sussistenza degli abitanti, questa medesima proporzione fu di 1000 a 2144. La differenza medesima è stata riconosciuta anche altrove.

Troverassi in una quarta Lettera scritta al Sign. Bar. *di Tschou*, Cittadino di Metz e di Glaris, un ristretto degli oggetti principali che occupano assiduamente la Società di Fisica e di Economia, fondata nella Città di Zurigo, e dei felici effetti delle sue attenzioni. Essa distinguesi vantaggiosamente, tanto per la scelta degli oggetti medesimi, sempre diretti alla maggiore utilità, quanto pel suo zelo patriotico in seguirli. Ha stabilite delle conferenze tra alcuni dei suoi Membri, e i Contadini i più illuminati, i più industriosi del Cantone, e

di

di questa felice idea è debitrice appunto a *Kly-Jogg*.

La quinta ed ultima Lettera non riguarda il nostro Contadino Filosofo. Tuttavia si deve far applauso all'Editore che ha creduto doverla aggiugnere alle precedenti, come pezzo di cui è Autore il Sign. *Hirzel*; pezzo che presenta le idee le più sane su i vantaggi dell'Agricoltura, su i moltiplici mali da' quali è oppressa la classe degli Uomini che vi si occupano, e sulla necessità d'impiegare i mezzi più efficaci per addolcire la loro sorte.

Questo volume termina con un estratto dell'Opera del Sign. *Lavater* sopra le fisonomie. L'Autore descrive esattissimamente quella di *Kly-Jogg*, e in ciascuno dei suoi lineamenti ritrova l'indicazione delle sublimi virtù che lo caratterizzano: egli fa sopratutto la maggiore attenzione al suo naso il quale, secondo lui, è una delle parti della faccia la più importante, e la più decisiva. Questo naso deve avere in tutto la forma medesima di quello del fu Landgravio d'Hassia-Darmstadt, celebre per le sue virtù e pei suoi talenti.

Noi non dobbiamo omettere, che la condotta del nostro Contadino è stata riconosciuta ed ammirata da un celebre Agronomo Inglese, Sign. *Arthur Young*, il quale ha tradotto l'Opera del Sign. *Hirzel*, e l'ha arricchita di molte note, che si troveranno in questa edizione.

* * * * *

*Systeme complet d'education publique &c.* cioè *Sistema compiuto di educazione pubblica, fisica e morale, per l'uno e l'altro sesso, e per le varie condizioni, eseguito nei diversi Stabilimenti ordinati* da S. M. I. Catterina II. *Del Signor* Betzky, *tradotto in francese dal Sign.* Clerc. *Due Volumi in ottavo*, 1777.

Questa è un'opera della maggiore importanza per la pubblica e particolare utilità.

Trovasi in questi due volumi i piani, le regole, gli statuti, la polizia, l'ordine di tredici Stabilimenti che devono fare la felicità di un vasto Impero, e la gloria della saggia legislatrice e istitutrice del suo popolo, Catterina II.

In altri fogli ne daremo l'estratto per far conoscere, meglio che ci sarà possibile, il merito d'un'Opera, che da se stessa si annunzia assai vantaggiosamente.

* * * * *

*Voyage en Sicile & à Malthe &c.* cioè *Viaggio in Sicilia e a Malta; tradotto dall'Inglese del Sign.* Brydone, *Membro della Società R. delle Scienze di Londra, dal Sign.* Demeunier. *Edizione diligentemente corretta sulla seconda edizione Inglese, dal Sign.* B. P. A. N., *accresciuta di note interessanti dal Sign.* Derveil, *e di alcuni altri pezzi importanti. Due volumi in ottavo, a* Neuchatel, 1776.

Questa è una edizione, alla quale ha assistito il celebre Sign. *Bertrand*, che istruito opportunamente dall'Autore, ha ristabilita l'Opera nella sua integrità, e resela conforme all'Originale Inglese; avendovi inoltre l'Autore medesimo aggiunte diverse osservazioni relative alla Storia naturale, e ai monumenti di Antichità che trovansi in Sicilia; come pure una sua Lettera sopra un'eruzione del Vesuvio, di cui fu ei medesimo testimonio. Tutti quelli che per l'addietro aveano fatto acquisto della prima edizione in francese, mutilata in molti luoghi dai Censori di Parigi, accoglieranno con più piacere la presente, che per le aggiunte fattevi si rende superiore anche alla seconda Inglese.

N. V.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

22. Agosto 1778.

## LETTERA

*Del Signor* ANTONIO GAIDON, *Ingegnere della Città di Bassano, a S.E. Signor* GIACOMO MOROSINI *Patrizio Veneto, contenente alcune Osservazioni Orittografiche in seguito alle altre pubblicate nei precedenti fogli di questo* Giornale (*a*).

,, ECCELLENZA.

Bassano 1. Agosto 1778.

LA nuova scoperta da me fatta in questi ultimi giorni delle agatacee produzioni, che trovansi in un colle del monte Gagion, conosciuto sotto il nome di Ronchi, fa che con la presente umilj all' E. V. la descrizione di esse produzioni, e del sito medesimo, in supplimento della mia 11 Maggio prossimo passato.

I Ronchi suddetti sono alla parte Meridionale del monte Gagion a cui s' uniscono; nel lato Occidentale de' medesimi esiste la picciola Chiesa di S. Michiele, ed a Tramontana di essa scorre la Valle di Forame, che a Levante della Chiesa stessa s' unisce con il Sillano.



Uno strato di Pietra calcareo-arenaria, con molti Pettiniti, Ecchiniti, ed Ostraciti (per altro mal conservati, o calcarei) forma la superficie in pendio del detto colle, che costituisce un angolo di gradi 135 circa coll' Orizzonte alla parte del Mezzogiorno; e questo strato è coperto di oncie otto circa di terra fruttante, che a me sembra derivare da antiche ceneri vulcaniche. In molti siti lo strato stesso vedesi a nudo, e sopra il medesimo incontransi in detta terra, confusi con lapilli, ed altre materie vulcaniche, e sfaldamenti di esso strato, molti Zoofiti marini agatizzati, cioè Madrepore, Cerebrite, ed altre simili marine produzioni mal conservate, e corrose forse dall' antico Vulcano, che in molti luoghi del detto colle si vede avere sbucciato lo strato anzidetto, ed avervi formato dei Tufi, tra' quali veggonsi pure delle agatizzazioni simili alle sopraccennate.

Nella cima di detto colle scopronsi molte delle agatacee produzioni suddette, strettamente unite ad uno strato calcareo fatiscente.

Una picciola casa esiste al piede di detti Ronchi, i muri della quale sono formati di lapilli, di pezzi di detto strato calcareo arenario, e di corpi marini agatizzati.

 Le

(*a*) *Veggasi* Nuovo Giornale d' Italia, *Tomo* II. *pag.* 257. 345. 353. 393.

Le grandezze, qualità, e colori delle suddette Agate sono varie, trovandosene di gialle, di rosse, di carnesine, e di molti altri colori; di trasparenti e belle; di opache e tosacee; di picciole, e di buona grandezza: la più grande che io abbia ritrovata pesa libbre dieci; ed è una Madrepora agatizzata, ma con delle fenditure.

Li pezzi più pregiabili sono alcune Agate ripiene di minutissimi corpi marini anch'essi agatizzati; ma di questi pezzi pochi sono li trasparenti, essendovene di talmente opachi, che non meritano osservazione alcuna. Variano anche di colorito, trovandosene di gialli, di rossi, e di bigj, ed anche di misti, come bene l'E. V. potrà vedere dalla serie di tali produzioni da me speditale.

Anche il monte Fagarè dà qualche marina produzione agatizzata, e dei Diaspri verdi intermediati d'agatizzazioni; ed una terra rossa di un colore rosso-ranciato, simile a quello che i nostri Pittori chiamano ocra. Tanto rassegno all' E. V., a cui facendo profondamente riverenza mi do l' onore di professarmi

Di V. E.

*Divotiss. Obbligatiss. Umiliss. Servit.*
ANTONIO GAIDON.

* * * * * *

# LETTERA PRIMA

*Del Signor* FRANCESCO GRISELINI *Segretario della Società Patriotica di Milano, al Chiarissimo Naturalista Signor* GIOVANNI ARDUINO, *contenente il dettaglio di varie osservazioni da lui fatte in un viaggio pel Danubio, da Semlino Città dello Slavonico Comitato del Sirmio in faccia a Belgrado, fin ai confini del Bannato di Temesvvar colla Valachia occidentale, e quindi per terra al luogo delle celebri* Terme Erculee, *o di* Meadia *&c. &c.*

Chiarissimo Signore.

Milano 26. Giugno 1778.

Essendo V. S. Illustrissima uno de' Socj alla nuova Raccolta di Opuscoli scelti, che per opera di due dotti Uomini dannosi a stampa qui in Milano, Ella certo avrà scorsa, nella parte prima della medesima, una Lettera odeporica del Signor Professore *Hacquet* includente la relazione di un viaggio da lui intrapreso col mio Amico Signor Abate *Gruber*, da Lubiana in Carniola fino a Semlino nel Sirmio. Le interessanti e curiose osservazioni, che l'Autore vi ha riunite, mi eccitano, Signore, a presentarle una specie di continuazione delle medesime, inclusovi il dettaglio di parecchie altre, le quali ebbi agio di fare navigando per il Danubio, dalla detta Città di Semlino fin ad Ogradina; onde di là poi trasferirmi per terra al luogo delle celebri Terme Erculee, che giacciono al limite montuoso del Bannato di Temeswar colla Valachia occidentale. Riconoscere i limiti del Bannato dal a parte del predetto fiume; considerare parecchie reliquie di Romani lavori, ch' esistono ancora sulle di lui sponde, nonchè al sito dell' indicate Terme; far l'analisi chimica delle loro

so acque ; e così esaminare alcune delle molte naturali produzioni, che particolari sono a queste Contrade, costituivano gli oggetti, per cui a tal viaggio mi determinai; intento com' io era a raccorre materiali per la compilazione d' un saggio di Storia Civile e Naturale di quella vasta Provincia, che l' anno scorso poi ebbi la fortuna di umiliare nel suo originale all'Augustissima Sovrana l'Imperadrice Regina (*a*). In tal viaggio ebbi per compagno il Signor Conte *Wenceslao di Poting*, Gentiluomo Boemo, e Consigliere della C. R. Amministrazione residente in Temeswar.

Staccatici dunque in posta da questa Piazza forte la mattina di buon' ora dei 6 Giugno del 1776; e trascorse senza interruzione più di venti gran leghe di cammino, arrivammo, che cominciava a tramontare il Sole, a *Pancsowa*, luogo che giace sul Danubio, ed il primario del Militare Distretto di tal nome. Egli è ben disposto quanto al suo materiale, avendo belle e larghe strade e piazze, piantate la maggior parte su i lati di gelsi bianchi, che facendovi ottima prova incoraggiscono all'educazione de' Bachi da seta. La Chiesa Cattolica, servita ed offiziata da P.P. Minori Conventuali Francescani, è povera e ristrettissima. Quella de' Rasciani non è di migliore architettura, benchè assai più grande. All'incontro vi si trovan delle case ben fabbricate, e specialmente le caserme per le Milizie, nonchè l abitazione del Colonnello, cui vien appoggiata la direzione del Distretto, con dipendenza dal generale comando della Provincia. V' ha buona Osteria per comodo de' forestieri; ma una parca cena, e l' alloggio d' una notte ci venne fatto pagare sedici fiorini. Aveva Pancsowa un ottimo Castello, che però adesso è totalmente demolito. Non pochi Tedeschi quivi stanziano; ma il forte della popolazione è di gente Rasciana; nè vi mancano dei Valachi, degli Ebrei, degli Zingani. Gli abituri, o piuttosto le tane di quest' ultimi, sono delle vaste buche, ch' eglino si scavano in terra fino alla profondità di dieci o dodici piedi, e che coprono con un tetto formato di stanghe, di rami d' alberi, di canne, di stipe, lasciatovi un foro per calare nelle medesime. Si riconoscono essi abituri al veder le bocche di una certa maniera di cammini per dar esito al fumo, i quali ergonsi circa un braccio al di sopra della superficie del suolo. Nel sito più prossimo alla riva del Danubio, che dicesi il porto, evvi un luogo per la contumacia, un altro per la riscossione de' Dazj, ed un terzo ove soggiornano parecchj Mercadanti Turchi, che quivi trattengonsi per far traffico de' prodotti della Servia, e specialmente de' legnami da costruzione, di cui quel Paese è oltremodo ferace.

Di questi se ne vede quantità, che allacciati insieme formano alti cumuli galleggianti sull' acque, e così dei grandi navigli che ne van carichi. La struttura di siffatti navigli è semplice al pari di quella delle picciole barche che servono alla navigazione del Danubio da luogo a luogo. Altre di queste sono un aggregato di tavoloni di pino artifiamente congiunti insieme, ed altre hanno il loro corpo formato d' interi pezzi di tronchi scavati di detta specie d' alberi, avendovene in queste parti di smisurata grossezza. La prora e la poppa si trovano innestate ad esso corpo con tale industria, che compongono un tutto consistentissimo. Le maggiori fra queste picciole barche ammettono fin quattro uomini



(*a*) *Quest' Opera tradotta in lingua Tedesca, sotto l' ispezione del celebre Naturalista Signor Cavaliere di* Born *attualmente si stampa dal* Negozio Kraus *in Vienna.*

ta furia, che ad ogni istante ci vedevamo in pericolo di naufragare. I rematori, stanchi e pieni di sudore, erano incerti su quel che risolvere dovessero, cioè se proseguire verso Semlino, che trovavasi in distanza di oltre circa mezza lega, o se afferrare un' isoletta, che non ci era lontana nemmen un tiro di moschetto. Un nuovo colpo d'onda, il Cielo che diveniva ogn'or più scuro, e tetro, nonchè il fragor de' tuoni, dalla caduta di più fulmini con grande esplosione di elettrico fuoco accompagnati, li decise per quest' ultimo partito. Non mi trattengo a dire con quanta difficoltà approdaron a quell' isoletta, nè quanto ogn' un di noi si affrettasse a balzare sul terreno pantanoso e molle della stessa. Io mi vi sprofondai entro fin alle ginocchia; il Conte di *Poting* aveva l' acqua quasi alla cintura; due servi si erano attaccati ad un grosso salcio, e cercavan salire su i più bassi rami dello stesso, ed i barcajuoli Rasciani si affaticavano a salvare la barca, che un altro colpo d' onda aveva arrovesciata, appena usciti dalla medesima. Può ben ella, Signore, immaginarsi quanto disgraziata fosse allora la nostra situazione. Ma ciò era poco: passati pochi istanti, e mentre il vento andava sempre più furiosamente incalzando, cominciò a cadere una gragnuola sì spessa, e sì grossa, che faceva orrore. Io teneva in capo un berrettone alla Valaca, ma non valendo a ripararnelo, vi tirai sopra anche il mio cappotto, altro non attendendo in quella circostanza, che la morte. Sembravano scatenati ad un tratto gli elementi a nostro danno. Più di mezz'ora proseguì la gragnuola, ed a questa tenne dietro un diluvio di pioggia, che continuò ferocemente per circa un'altra mezz'ora. Scemò poi, e cessata finalmente, il Cielo ch'era già scuro, e tenebroso, cominciò a divenire sereno, e ad essere rischiarato dalla Luna. Alle ore tre della notte non soffiava più il vento, e le acque del Danubio avean ripigliato il loro corso grave, e tranquillo. L' aere soltanto rimasto era freddissimo quanto nel più crudo verno. Allora i rematori si diedero con somma attività a rivoltare la barca, a metterla in ordine, e ajutarci a rientrare in essa. Dirò in breve, che alle ore cinque della notte eravamo in Semlino, e nella casa di un fabbricatore di birra, conosciuto dal Signor Conte di *Poting*, ove trovammo buon alloggiamento, e quanto occorse per ristorarci dopo un sì fiero travaglio.

Il Signor Colonnello Barone di *Sturm*, Comandante del luogo, avendoci la mattina seguente prevenuti con una sua visita al nostro alloggio, e graziosamente invitati presso di lui a pranzo, non tardammo dunque a scorrer il luogo stesso da ogni lato, giacchè appunto dopo pranzato avevam disegnata la partenza. Ecco il risultato delle mie osservazioni.

E' Semlino una delle più popolose e ricche Città dello Slavonico Comitato del Sirmio. Ciò avviene per la di lei felice situazione, che rendela l'emporio delle merci d' ogni genere, che trasmettonsi dalle litorali Piazze Austriache sull' Adriatico, nonchè dalla Carniola, dalla Stiria, e dall'Austria pei fiumi Savo, Dravo, e Danubio in queste parti, siccome di quelle, le quali sì da queste stesse parti, come da altri luoghi distanti della Turchia vengono spedite da un lato in Carniola, e alle predette Piazze marittime, e da un altro nelle due mentovate Provincie, cioè nell' Austria, e nella Stiria.

Il viaggio fluviatile pel Savo fin a Semlino ella, Signore, l'ha veduto felicemente descritto da Mr. *Hacquet*; quello per l' Austria a Vienna procede di qui sempre pel Danubio; l'altro per la Stiria va pel Danubio stesso fin ad Esseck, Piazza della Croazia, ove v'influisce il Dravo. Navigando indi per quest' ultimo si arriva fin a Petau, deposito di merci al limite della Stiria; e procedendo ancora innanzi, dal Dravo si entra nel Mur,

con

con che si arriva ad uno scalo non distante gran fatto dalla Città di Grata.

Attesochè Semlino per l'opportùnità degl'indicati fiumi navigabili tanto contra, quanto a seconda del loro corso è, come dissi testè, un emporio di commercio in queste parti, quindi vi abitano assai famiglie Tedesche, Ungaresi, Rasciane, ed alquante di Giudei. Le strade sono strette e sporche, ma van fiancheggiate di passabili abitazioni, di fondachi di merci, e di officine di varie arti, e di rivendugliolì d'ogni maniera di derrate. La Dogana, e il Lazzaretto, nel qual ultimo si espurgano le merci, e vi fan contumacia le persone, che capitano dalla Turchia, sono edifizj degni da vedersi, al paro delle reliquie del demolito Castello, che in altri tempi rendeva rispettabile questa Piazza. Stando sulla elevata piattaforma del medesimo, vedesi Belgrado tanto bene di fronte, che si può trarne comodamente una prospettica delineazione dell'esterno.

Fra le Chiese di questa Città è celebre quella de' PP. Francescani Osservanti, non già per l'architettura, ma perchè in essa il famoso *Giovanni Uniade*, sconfitta ch'ebbe nel 1456. con mediocre esercito sotto Belgrado la grande armata Ottomana comandata da *Maometto II.*, il Conquistatore di Costantinopoli, assalito da morbo letale, vi si fece tradurre, e con sentimenti di eroica pietà cristiana esalò lo spirito nelle braccia di *S. Giovanni da Capistrano* che avealo eccitato a quell'illustre imprendimento.

Semlino figurò assai meglio negli antichi tempi, cioè mentre i Romani signoreggiavano le Pannonie, in cui era incorporato, al pari della celebre Colonia Sirmiense. Assai Eruditi (Vid. *Celarius Geograph. antiq. Vol. I.*) lo credono il *Serbinum* di *Tolomeo*, o il *Servitium* di altri vecchj Geografi, ed ove i Romani stessi tenevano una poderosa squadra di navigli fluviatili. Comunque sia di ciò, egli è certo che quasi per ogni dove della Città si facciano degli scavi per istabilirvi fondamenta di nuove case, avvien di rinvenire frammenti di Antichità, e specialmente delle lapidee Romane Iscrizioni. Alcuni giorni prima che qui capitassi, due n'erano state disotterrate, che trovavansi venali nell'officina di uno scalpellino; una terza ne osservai nella casa del Signor Colonnello di *Sturm*, ed una quarta stava negletta a terra presso la così detta Casa della Città. Appesa al soffitto della stessa con due catene di ferro mi fu mostrata una smisurata costola d'animale, circa cui correva tradizione che avesse appartenuto ad un Gigante già Signore di Semlino. Un gran dente molare intattissimo pescato nel Tibisco vidi pur anche presso un fabbricatore di pane del luogo, e che considerandolo cosa rarissima, tenevalo in prezzo altissimo. Somiglianti frammenti d'ossa fossili trovansi di frequente in questi Paesi. Il Generale *Marsili* nella sua grand' Opera Danubiale (*Danubius Pannonico Mysicus &c.*) ne reca i disegni di parecchi. Io ne ho raccolto quantità grandissima alla pendice di un monte di pietra calcaria, scendendo alla Valle mare presso Pogscan, nel minerale Bannatico processo di *Dognaska*. Nella Sala d'armi del Castello di Temeswar si serba una tibia alta più di due piedi e mezzo, che degna è d'essere riposta nel più cospicuo Museo di corpi naturali. Riserbo ad altra occasione il pronunziar quel ch'io ne senta circa coteste reliquie di grandi animali, dopochè il Signor *Hunter* in un suo scritto che trovasi nelle Transazioni Anglicane (*a*) pensa che non ad elefanti, ma ad un'altra specie di ani-

(*a*) *E' stato anche stampato nella prima Raccolta di Opuscoli Scientifici di Milano. Volume III.*

animali terrestri, di cui è mancata la razza, possan aver appartenuto; e dopo che Mr. *Guettard*, della Reale Accademia delle Scienze di Parigi, ha dissertato sopra siffatti ossamenti con idee affatto straordinarie, nel primo Volume delle sue memorie sulle scienze e le arti utili.

Ma nessuna delle cose anzidette, da me osservate in Semlino, tanto mi piacque, quanto un giardino fornito di grande suppellettile botanica, tra cui assai piante esotiche a meraviglia coltivate. Giace questo nel recinto del quartiere del Signor Colonnello Barone di *Sturm*, e da lui fu già istituito. Nel cortile che vi dà accesso eranvi parecchi cigni, un gatto urlante, due aquile bianche, delle pintade, un pellicano, ed altri curiosi uccelli. Amante della sua famiglia, ad onesto di lei trattenimento vi fece dirizzare un teatrino, ove commedie del celebre *Goldoni* da esso Signor Colonnello in Tedesco traslatate, ella tratto tratto ne rappresenta. La Dama di lui sposa si esercita nel disegno, è rinomata pel suo tratto cortese, e per la saviezza; perciò il presente Bassà di Belgrado, che piccasi d'un animo ben fatto tra que' d'una Nazione, la quale comincia a conoscere la gentilezza, suol festeggiare il dì onomastico della stessa collo sparo del cannone di quella Piazza. Anzi una volta fu a complimentarla, stando ella ed egli in separate barche nel mezzo del Danubio. Ella, Signore, può aggiungere questo aneddoto a quelli che Mr. *Hacquet* ne narra nella sua lettera circa la civiltà e cortesia del Bassà suddetto.

Terminato il pranzo, e preso congedo dal suddetto generoso Ospite, rimontammo in barca, ordinando a colui che dirigevala, di tenersi dalla banda di Belgrado, affinchè così potessimo meglio contemplare questa Piazza.

*Taurunum* fu il nome ch'ella portava allorchè i Romani, essendosi insignoriti della Mesia, ne la dedussero in Colonia Latina. Nella decadenza dell'Impero, e mentre queste parti trovavansi invase da' Geti, e da' Gepidi, rimanendo ella tuttavia sotto il dominio de' Greci, fu detta perciò Nandor-Alba e Alba Greca, e quindi Belgrado. In quest' ultimo modo viene appellata da *Costantino Porfirogenita* nel capo XLII. del suo libro sopra l'amministrazione dell'Impero, e fin dal tempo di tale Augusto era poderoso e ben munito Castello κάστρον τὸ Βελέγραδα ἤτοι ἐξηγούμενον. Caduto successivamente in potere degli S'avi Serbli, onde la soggetta Regione assunse la dinominazione di Servia, ne lo ritennero fin quasi ver la fine del nono secolo, in cui divenuto conquista degli Ungheri, lo incorporarono nel loro Regno. Una legge dello stesso emanata nel 1212., cioè tenendone il soglio *Andrea II.*, stabilì che successivamente non potesse avere il comando di Nandor altro, che uno de' più prodi e benemeriti guerrieri della Nazione. Ciò non ostante *Giorgio* Despota della Servia se ne impossessò circa il 1383. Tornò in potere degli Ungheri nel 1425. regnando sopra gli stessi l'Imperadore *Sigismondo*; ma in quel torno avendo i Turchi penetrato in Europa, e portate le loro armi fin in queste parti, quindi *Amurat I.* nel 1438. e poi *Maometto II.* nel 1456. ne tentarono l'espugnazione. Ciò però in vano; e soltanto a *Solimano II.* nel 1520. riuscì di farne l'acquisto. Dopo 168. anni, cioè nel 1688. ritornò in potere de' Cristiani dirigendo *Massimiliano Emmanuele* Duca di Baviera l'Armi dell' Imperador *Leopoldo*. I Turchi ne la ripigliarono un anno dopo; ma espugnata di nuovo nel 1718. dal Principe *Francesco Eugenio* di Savoja, sommo Condottiere delle armate dell'Augusto Carlo VI., si tornò fatalmente a perdeie nell' anno 1739.

Tanta è la premura colla quale dalla Porta Ottomana si vuole guardata questa Piazza, che non ne affida il comando che ad un Bassà di tre code, oltre di tenerla presidiata con una forte

te guarnigione di Spay e di Gianizzeri. Ho già detto quanto magnifica è la comparsa dell' esteriore della medesima. A ciò vi contribuisce non solo una folla di abitazioni incluse ne' recinti, che comprendono le porzioni di lei stendentisi per l'altura su di cui è piantata, ma più anche i minareti, e le cupole di parecchie Moschee, ch' ergonsi eminentemente al disopra delle abitazioni medesime. Quella porzione che, occupando la pendice dell' altura, giunge ad occidente fin alla sponda del fiume, dicesi Città dell' acqua. Le opere forti, colle linee fattevi costruire a sua difesa dal Principe *Eugenio*, essendo state demolite, secondo il convenuto nel trattato che precedette la resa della Piazza stessa, quindi i Turchi hann' elevato in cambio dei terrapieni muniti tratto tratto di gran batterie di grossi cannoni. Un' altra porzione che va in salita appellasi la Città de' Rasciani; una terza è il quartiere degli Zingani, e pel rimanente vi stanziano Turchi. Nella sommità dell' altura avvi una Cittadella, le cui fortificazioni, benchè sul gusto antico, apparliscon d' altronde consistentissime. Tale un di presso mostrasi Belgrado al Viaggiatore che vi passa dinanzi trascorrendo il Danubio. Ne' vent' anni che gli Austriaci la tennero, oltre le fortificazioni di cui munironla, vi eressero non pochi edifizj pubblici e privati, e parecchie belle Chiese, tra le quali una cospicua Cattedrale. Ma tali fabbriche sono state deformate, e totalmente guastate col renderle al pessimo gusto Turchesco. Le Chiese vennero cangiate in Moschee, il Palazzo del Comandante Alemanno nell' alloggiamento del Bassà, onde venne ruinato col praticarvi all' intorno una loggia coperta di legname rozzissimamente architettata, e coll' annettervi un pezzo d' edifizio acciò serva di Harem, o di appartamento per le Donne. Dal dinanzi a Belgrado fummo al tramontar del Sole di ritorno a Pancsowa; dal qual luogo nuovamente ci staccammo assai per tempo la mattina dopo (8), imbarcate innanzi le robe nostre, tra cui io aveva messi i volumi primo e secondo della grand' Opera Danubiale del *Marsili* da me superiormente citata.

Da' nostri rematori indirizzata la barca a seconda del Danubio, spesso la nostra vista veniva divertita da barche de' Rasciani intesi alla pesca degli Storioni, o da una certa curiosa maniera di navigli ancorati ne' siti del maggior corso del fiume, su di cui mulini per la macinatura de' grani eranvi stabiliti; o da verdeggianti isolette che ne occupan di sovente il vasto alveo, o al fine da caserme costruite di spazio in ispazio, e spesso talmente che stann' elevate al di sopra del basso suolo della sponda che serve di limite al Bannato. In siffatte caserme vi stanziano delle soldatesche costituenti il cordon militare che guarda essa sponda; e notai che giaccion elleno specialmente ove di fronte in quella opposta della Servia, tra i colli ed i monticelli che la guerniscono, hannovi Castelli e Turcheschi villaggi. Per non abusarmi, Signore, della di lei sofferenza, ometterò la dinumerazione de' meno considerabili che veggonsi tanto da quest' ultimo, quanto dall' altro lato, contento soltanto d' indicare quelli ove potei fare qualche osservazione, o che mi parvero degni d' essere notati.

*Si proseguirà.*

N. VI.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

29. Agosto 1778.

*Raccolte ubertosissime di* Galette, *ottenute mediante i nuovi metodi praticati nella educazione dei* Bachi da Seta.

Divulgatasi in questa Capitale la fama della maravigliosa riuscita delle nuove pratiche adottate da alcuni valenti Economi nella educazione dei Filugelli, e particolarmente dal Sign. *Francesco Modena* di Vicenza, Socio di quella Pubblica Società Agraria; e dal Rev. Sign. D. *Girolamo Bruni*, Arciprete di Mansuè nel territorio Trevigiano, Socio di quella di Padova; si è avuto cura di averne genuine relazioni, le quali pubblicate per mezzo dei nostri fogli, servano a comprovare viemmaggiormente il vantaggio incontrastabile degli Studj agronomici, e la efficacia dei nuovi metodi giudiziosamente immaginati, e prudentemente eseguiti; e quindi a confondere quei begli spiriti che, nimici del bene della Nazione, della ragione, della verità, prendono in ridicolo, e non di rado con eroica impudenza negano assolutamente ogni utilità degli Studj agrarj, e perfino i fatti medesimi più notorj. Ma lasciamo costoro, ai quali chiederemo soltanto = *usquequo imprudentes odibitis scientiam*?

Le notizie pervenuteci dai nostri Corrispondenti, ai quali ci siamo indirizzati, sono le seguenti. Il Signor *Modena* (Persona peritissima nelle Cose Agrarie, alle quali si applica con grandissimo suo profitto; come puossi rilevare da parecchie notizie sparse nei varj volumi di questo Giornale, e del di cui metodo, relativamente ai Filugelli, qualche cosa abbiamo accennato a pag. 214 del volume precedente) provvidde nell'anno passato sei libbre di buone Galette dei contorni della Piave. La di lui Figlia usò ogni possibile diligenza per far riuscire perfetta la semenza, coll'accompagnare i maschj alle femmine; e in quest' anno il Venerdì santo, che fu li 17 d'Aprile, quasi tutte le uova erano nate; e in ventotto giorni furono formate le Galette. Fin dal principio, mediante il fuoco, gli ha tenuti in uno stato uguale di calore regolato sul Termometro, continuando così fino alla fine. Ogni cinque giorni i Bachi dormivano. Non li mutò mai colle mani, nè li mandò al bosco; ma per via di picciole griglie fatte di spago, e poste sopra le arelle dove stavano i Filugelli colla loro foglia, passavano a loro posta dalla arella alla griglia; e parimente passavano dall'arella al bosco quelli ch'erano fatti: e quelli che volevano ancora mangiare restavano sulla loro foglia. Tutti coloro che tengono Bachi da Seta calcolano, che una libbra di Galetta dia un'oncia d'uova; che un'oncia d'uova dia di prodotto da sessanta in settanta libbre di Galette. Con questo nuovo metodo però, e con le diligenze praticate, la cosa cambiò notabilmente; poichè le sopraddette sei libbre di Galetta ne pro-

produssero mille e quarantasette libbre, il che viene a stare incirca censettantaquattro libbre di Galetta per ogni oncia di uova. Ma ciò non basta: havvi ancora un altro accrescimento niente meno considerabile. Quando le Galette, nel metodo comune, danno di rendita un tredici per cento in Seta, a peso Vicentino, un tal prodotto è straordinario e sorprendente. Ma queste, di cui parliamo, diedero sedici libbre di Seta per ogni cento libbre di Galette, parimenti a peso Vicentino, il quale cresce dal peso di Venezia un dodici e mezzo per cento. Ecco gli effetti maravigliosi di una diligente coltivazione, contraria alla pratica abusiva, sostenuta tuttavia quasi generalmente, pel rispetto stoltamente conservato alle massime, alle dottrine de' nostri vecchj.

Raccogliamo qui il risultato di quanto abbiamo esposto. Ogni oncia di uova diede censettantaquattro libbre di Galette, e nel metodo vecchio ne rende solamente da sessanta in settanta.

In ventotto o trenta giorni è terminata tutta la fatica, perchè le Galette sono complete; mentre nel metodo usato comunemente ci vogliono da quarantacinque in cinquanta giorni.

La rendita della Seta è più considerabile nel nuovo metodo, perchè dà un sedici per cento; quando nel comune, il prodotto più ubertoso è di tredici per cento.

Si ha maggior sicurezza nel conservare i Filugelli, e si è quasi certi che non periscano, perchè tenuti sempre in uno stato uguale di aria e di calore; laddove nel metodo vecchio riesc con bene, perchè così la Provvidenza concede, non già per effetto di cura e diligenza.

Questo nuovo metodo è comodo alla coltivazione dei campi (e questo è un vantaggio considerabilissimo che merita tutta l'attenzione), perchè si allevano i Filugelli otto o dieci giorni prima del solito, e si termina quindici o venti giorni parimenti prima del consueto; il che lascia luogo ai Contadini per le faccende della campagna, dei sorghi e dei fieni.

Riguardo al Sign. Arciprete di Mansuè, ecco quanto ci è stato comunicato. „ Il Rev. Sig. D. *Girolamo Bruni*, Arciprete di Mansuè, (Soggetto quanto rispettabile per la sua pietà, dottrina, e per la esemplare osservanza delle ecclesiastiche discipline, altrettanto estimabile per l'amore della Società, e per le molte cognizioni agrarie, particolarmente in ciò che spetta alla coltivazione dei Mori bianchi, e all'educazione de' Bachi da Seta) nel corrente anno 1778, ha avuto un prodotto sorprendente di Galetta da pochissima quantità di semenza. Egli ne pose a covo tre once, peso grosso Trevigiano. I Bachi nacquero nei dì 25 e 26 d'Aprile. Il terzo giorno dopo la nascita, ne diede una terza parte ad una Persona benestante di detta villa. I Bachi delle restanti due once furono da esso Sign. Arciprete allevati, custoditi, nutriti, con tutte le pratiche e diligenze esposte nel suo Libretto (*a*). Diedero trecento sessantatrè libbre di Galette a peso grosso Trevigiano, oltre quattro libbre e mezza di Galette sporche. Quelli della Persona suddetta, pessimamente nutriti e custoditi, diedero cento trentadue libbre e sei once di Galetta. Ecco dunque che tre sole once di semenza produssero cinquecento libbre di Galette. Al che si può aggiungere che,

se

(*a*) *Osservazioni pratiche intorno al metodo di nutrire i Bachi da Seta, indirizzate alla industriosa Gioventù applicata al maggior incremento di sì nobile e vantaggioso prodotto, da* Girolamo Bruni *Arciprete di Mansuè, Socio dell' Accademia d'Agricoltura di Padova. In* Venezia 1776, *in ottavo.*

se tutti i Bachi delle sopraddette tre once fossero stati allevati colla stessa diligenza, come quelli che sono restati in mano sua, quelli dell' altra oncia avrebbero, a ragguaglio, dato forse altre cinquanta libbre di Galette. Questo è un fatto che veramente sorprende, ed a cui non si è veduto, per quanto si sa, il simile."

* * * * *

*Seguito della* LETTERA PRIMA

*Del Signor* Griselini *ec. al Signor* Arduino, *ec.*

Dopo dunque di aver veduto, per l' apertura che regna tra due monti, ergentisi su la Danubiale sponda Turcica, i minareti di Ram, già Città conspicua, e residenza degli antichi Despoti della Servia, arrivammo verso il mezzodì a Kevee, o Kubin, luogo di stazione sull'altra che spetta al Bannato. Giace egli al confluente d' un fiumicello che vi forma presso un' alluvione d' acque, le quali spargendosi nelle loro piene sul circostante terreno, ne lo tengono impaludato. L' aere perciò diventa insalubre di molto, e tende sempre più alla spopolazione di questo luogo medesimo, che fu già il principale d'uno de' Comitati in cui la Regione Temesiense era ripartita ne' secoli del medio evo. Dicevasi *Comitatus Kevesiensis*, e da un documento del 1209. pubblicato dal dotto *Ortocotsio* nella Storia Ecclesiastica dell' Ungheria, e riportato dal P. *Timoni* nella sua Opera intitolata: *Immago novæ Hungariæ* (cap. v. pag. 24.) hassi che Nandor-Alba, o Belgrado, col suo distretto nella vicina Servia, era compreso nel medesimo. Dell' antico forte Castello, che aveavi, altro non rimangono che pochi frammenti su d' un' altura, ed abbasso dei miseri tugurj aventi le pareti d' argilla con tetti coperti di stipe. I migliori edifizj sono una caserma, ed un luogo ove abita l' Esattore de' Dazj delle merci, che dalla Servia vengon importate per qua nel Bannato.

Cambiata in questo luogo la barca, proseguimmo il nostro viaggio, ed inoltratici alquanto, cominciammo a scoprire i promontorj de' monti di quella porzione del Bannato stesso ch' è ingombrata da' medesimi, e principalmente da quello detto Werschez dalla grossa terra che giace alle di lui pendici. Questi Bannatici monti sono una continuazione della grande catena montagnosa che partesi dalle sublimi Alpi Carpatiche, e che attraversata la Transilvania, ed il Bannato fin al Danubio, si protende di là del medesimo per la Servia, e quindi nel rimanente d' Illiria, continuando poscia fin all' Adriatico. Sono tai monti per la maggior parte di pietra calcaria, ma tra essi ne han delle serie composte di materiali stratificati di vario genere, che metalli, ed altri fossili racchiudono nel loro seno.

Ne parlerò più oltre, dovendo dire adesso, che verso le ore 22, girando noi l' occhio dalla banda Turcica, fummo a vista di Semendria. Per la maniera, onde tal Piazza presentasi da lunge, sembra che sorga dall' acque la prospettiva di un bizzarrissimo grottesco. Però nell' arrivarvi presso si vede che questo grottesco altro non è, che l' esteriore di un disabitato Forte munito di torri di pietra alla maniera antica. La sua figura è trilatera, e giace su d' una lingua di terra al confluente di un fiume, che ivi tributa le acque sue nel Danubio. La picciola Città, governata da un Agà, resta dietro al detto Forte, sicchè in passando solo di lei veggonsi le cime di alquante mal fatte Case, il minareto d' una Moschea, e la sommità d' una Chiesa di Rasciani.

Il nome latino di Semendria è Senderovia, che così trovasi appellata dagli Scrittori Ungarici de' bassi secoli. Anticamente fu Colonia Romana, e dicevasi conforme alcuni Eruditi *Singidunum*. Ella è notata nella Tavola

*Peutingeriana*; e ne fann' anco menzione *Tolomeo*, *Strabone*, ec. Volentieri farei sceso a terra per osservare in questo luogo alcuni bassirilievi in marmo, ed una lapidea Romana Iscrizione riportata dal *Marsili*, dal *Grutero* e dagli altri Collettori di antichi monumenti. Le circostanze non lo permettevano, sicchè costeggiando l' Isola d' Ostrowo, o Ostrowatz, che subito passato detto Forte occupa gran tratto dell' alveo Danubiale, approdammo a Uypalanca, altro luogo di stazione sulla sponda Bannatica.

Tal luogo a' tempi della discesa degli Ungari in quella parte chiamavasi Horom, ed era sì considerabile e popolato, che tutta la regione Temisiense da lui fu appellata per qualche tempo *Ducatus Horomiensis*. Divisa poi essa Regione in Comitati, quello d' Horom n' era uno; e munita la Città con un Castello, consideravasi per il migliore di questa frontiera, massime dopo che i Turchi si furono impossessati di Semendria. Di tale Castello appena ora si veggono i vestigj, e trovasi cangiato in un mucchio di poveri abituri di Valachi, e di Rasciani, trattane la casa del Riscuotitore de' Dazj, e l' alloggiamento de' Soldati. Non ostante, il sottoposto militare Distretto da lui si dinomina di Uypalanca, benchè il Colonnello dell' Illirico Reggimento che ne ha la direzione soggiorni a Vais Kirken, o Chiesa Bianca, la più bella, amena e salubre Terra, che abbiavi nel Bannato.

Presso Uypalanca entra nel Danubio un fiume detto il Nera, il quale come il Temes ha la sua scaturigine nel Monte Semnick. Le di lui arene vanno impregnate di miche d' oro, massime presso un Villaggio nominato Poschowitz, onde gli Zingheri de' vicini luoghi esercitandosi a separarnelo dalle medesime, si buscano con tal mestiero tre o quattro grossi al giorno (*a*).

Dormimmo la notte in Uypalanca, e la mattina dopo (9), ripigliato il viaggio in un' altra barca, pervenimmo verso le ore 15 a Moldova, luogo di stazione. Anch' esso fu una volta nobile e forte Castello, ma di presente non differisce, quanto alla povertà, da que' precedentemente indicati.

I Monti Bannatici, che vi si ergon da presso, sono metalliferi, laonde il loro aggregato da tal lato costituisce, come dicono, uno de' Processi Minerali della Regione, che appunto di Moldova viene appellata. Copiosi essi monti di Minere, altre celebrate per la loro antichità, altre per la beltà e rarezza dei prodotti che recano, perciò non tralasciammo di andar a farne la visita. Saliti dunque subito a cavallo, dopo mezz' ora di cammino arrivammo a Bosniack, o New Moldova, la cui popolazione è di Tedeschi, e di Valachi. E' questa la Città propriamente montanistica, avendovi in essa di fatti le Officine di manipolazione, e le case degli Ufficiali e lavoratori d' esse minere. Il Maestro montanistico non solo ci offerì presso di lui comodo alloggio, ma volle inoltre accompagnarci in detta visita, nella quale consumammo tutto il resto di quel giorno, e la metà del seguente (10).

Io le recherò, Signore, un breve trasunto delle mie osservazioni, benchè il Signor Cavaliere di *Born*, nostro comune amico, che qui fu sett' anni prima di me, ve ne abbia pure fatte d' assai interessanti, che piacquegli rendere pubbliche nella collezione delle sue Lettere Mineralogiche stampate, a Praga, a Lei, Signore, ben note.

Il

(*a*) *Ogni grosso vale tre carantani, che equivalgono a soldi tre di moneta di Milano, o soldi cinque Veneti.*

Il terreno argilloso dei contorni di Bosniack va sparso di pietrami schistoso-calcarei con qualche pezzo di Knàis; i quali pietrami derivano dai circostanti monti. Per maggior intelligenza, dividerò tai monti in quei dove ànnovi vestigi di antichi lavori, ed in altri dove i lavori cominciaronsi soltanto dopo il 1740.

I primi si stendono da Occidente ad Oriente, paralellamente alla riva del Danubio, e diconsi di Besedin e di Wadarn. I vestigi de' lavori suddetti che vi si veggono, saran sempre oggetti di maraviglia agli occhi d'ogni giusto estimatore delle cose. Il celebre Signor di *Traugot Dehus* nella sua istruzione sul lavoro delle mine, da lui data a stampa in Vienna per comando delle LL. MM. II. R. A., pretende che siano stati eseguiti dai Romani; nè certo il Signor di *Born* testè citato avrebbe avuto difficoltà di crederlo, qualor avesse contemplato il sommo ardimento che vi regna, e saputo insieme che più volte vi vennero disotterrate presso delle Romane antiche iscrizioni. Infatti io stesso una ne ricopiai sul luogo, che poco innanzi ch' io capitassi in questi luoghi, era stata da alcuni Canopi discoperta.

D. M.
FLAVIA INGENVA
VIXIT ANN.... XX.
JVLIVS FLAVIANVS
CONIV. MOESTIS.
H. M. P.

Il ritrovamento di siffatte iscrizioni, non che la contemplazione dei detti lavori autorizzano a conghietturare, che qui fu il sito della Latina Colonia della Dacia Riparia detta *Centum-putea*, di cui qualche antico Geografo fa menzione. Tutti essi lavori miransi praticati per la maggior parte in sodissima pietra. Le rupi che adesso si fanno balzare a stento colla polvere pirica, vennero tagliate a forza di ferro, e di maglio, ed in alcuni luoghi le pareti sono talmente diritte, come se fossero state ridotte così da pazienti e laboriosi scalpellini. Le bocche de' cunicoli trovansi tutte in massi d' un intiero sasso, ed aventi la figura elittica; cosa mirabile e di osservazione degnissima.

Era cosa naturale che i moderni Maestri montanistici indirizzassero qui da prima le loro vedute, e di fatti a spese Sovrane s' intraprese ad iscavare uno stolo cui venne posto il Nome degli Augusti *Francesco e Teresa*. Ma la durezza del sasso, e cent'altre difficoltà che vennero ad affacciarsi in tale lavoro, fecero che si lasciasse in abbandono. Rivolser eglino dunque le loro perquisizioni nelle prossime montagne che procedono da Mezzogiorno a Settentrione, e là trovarono ricche vene principalmente di rame.

In proposito della direzione di queste vene, nonchè della qualità delle pietre tra cui serpeggiano, siccome dell' insieme dei materiali ch' essi monti compongono, il citato Sig. di *Traugot Dehus*, che fu primo Maestro montanistico delle minere Bannatiche, ha fatto tali osservazioni, che ben meritano di non essere trasandate.

„ Eglino, ei scrive (*a*), abbastan-
„ za grossi, larghi, e di ampia cir-
„ conferenza, hanno per ogni lato al
„ di sotto del vertice picciole e non
„ profonde Vallicelle, le quali si sten-
„ dono per buona parte del loro de-
„ clivio. Tutto il tronco de' medesi-
„ mi è di pura pietra calcaria; ma
„ nelle superiori Vallicelle, sopra detta
„ pietra calcaria, giacciono altri strati
„ parte di schisto, e parte di grani-
„ to." Dopo di ciò quest'Autore nota: = „ Che fra questi ultimi strati,
„ ed

(*a*) *Veggasi l' artic. 1. §. 61. pag. 50. della sua citata Istruzione ec.*

„ ed essa pietra calcaria serpeggiano „ per ogni verso le metalliche vene, „ e ch' elleno come le accennate Vallicelle s' inclinano al piano, abbassandosi, e stendendosi conseguentemente in angolo ottuso sopra la pietra calcarea medesima. “ = Aggiunge quindi = „che facilmente ogn' „ uno persuaderassi, che sia assai grande la loro profondità, abbenchè la „ non si possa misurare al di là di 30 „ clafter (a): che non può dirsi che „ queste vene siano stratose, perchè „ non sieguono la direzione degli strati, e che sebbene serpeggiano ed estendansi fra due diversi generi di „ pietre, deggionsi nondimeno giudicare come aventi minore profondità della vera vena, e di quella principale d' ond' elleno si diramano: “ Quest' osservazione non può esser più giusta, nè più esatta; e nelle fodine finora state aperte in tre dei detti monti appellati S. Benedetto, S. Florimondo e S. Andrea, può chiunque verificarnela. Il mentovato Signore di *Born* ne recita i nomi delle molte fra esse fondine, le quali, mentre qui era, si trovavano in lavoro, onde basta che le dica, che di presente non si scava che in quella denominata *Santa Barbara e Spes Dei*, nel monte di San Benedetto, comechè nelle altre la spesa eccedendo il valore del prodotto, siano state abbandonate. All' incontro ne vennero aperte di nuove; oltrechè in un altro monte distante nemmen un' ora da quello di S. Andrea, che termina ad una Valle detta Greichen Tal, o de' Greci, si scoprì una minera di piombo con argento, mentre non avevane di tal qualità che una sola nel monte di S. Florimondo, di cui parlerò più sotto.

Per conto del rame manipolato nelle mentovate Officine di Bosniack, egli riesce duttile e buono, ed il di lui prodotto ascende a quasi mila e dugento centinaja di libbre di Vienna per mese.

Bellissime minere (*flussen*) recan tutte le suddette fodine, ed assai atte ad appagare la lodevole curiosità de' Naturalisti. In quella di *Spes Dei* trovansi dei pezzi di quarzo duro con assai rame nativo. Ne hann' altresì in un' altra di quelle abbandonate che appellavasi *S. Nepomuceno*, e per lo più sopra piriti bigio-nericcie. Esposti questi pezzi all' aere aperto, si cangiano in rossa calce, che col tempo s' imbianca, e quasi nulla più tiene di rame. Di siffatta calce cuprea abbonda similmente una cava già intitolata *Arciduchessa Marianna*, e vi esiston anche assai piriti. In due altre similmente delle abbandonate fodine, che denominavansi *Santa Pelagia* e *Beniamino*, rinvengonsi dei pezzi di rame vetroso di colore incarnato, più o meno carico, con punti e macchie cinnaberine (b). Così quantità di grosse, e dure malachiti, altre sottilmente lamellate, altre nodose, ed altre a strati concentrici, sotto una corteccia formata come di sottili squame sfogliose ondulate. Vi si raccoglie pure dell' *Ærugo cuprea di Linneo*, qui detta *Atlas Ertz*, con strie cuspidate ed infinitamente più vaghe, ed insigni dell' esemplare che *Valerio* ne reca delineato nella sua Mineralogia. Posteriormente ne ho anche veduto nelle minere del vicino Minerale Processo di Saska, al pari di certe masse, spesso di color fosco scuro, che i Naturalisti dicono *Cuprum Piceum* (c). In queste ànnovi miste delle materie combustibili, o bituminose,

(a) *Germanica Orgia di sei piedi.*

(b) *E' il rame mineralizzato piriticoso tagliabile di* Linneo *l. c. p.* 144. *num.* 6.

(c) *Il Signor Professore* Scopoli *ne fa menzione nella sua Mineralogia* §. CCLVIII. *pag.* 208. *dell' edizione Italiana di Venezia.*

nose, sicchè spezzate mostransi nelle fratture lucide, terse, e polite. Ordinariamente contengono assai metallo, e spesso vanno adorne di rame verde, o ceruleo, o rosso cristallino, e così di cristalli colonniformi sesagoni o poliedri di quest' ultimo colore.

In un'altra fodina abbandonata che visitai, detta di Sant' Illario, raccolsi bei pezzi d' ocra dura con piccioli cristalletti del colore del rubino (*a*), e così un'altra ocra ornata di verdi sottilissimi filamenti a guisa di pennacchietti, lunghi una o due linee. In cert'altra poi, che portava i nomi de' *SS. Pietro e Paolo*, trovansi *Ochra Cupri fusca cum cæruleo montano particulis granulatis nitentibus*, dei bei cristalli amatistici dodecaedri, e di quelle piriti, che dallo *Cronstedt §.198.* si nominano *Pyrites cupri griseus*, con altre curiosità. Ma nessuna delle fodine di questo Processo somministra tante sorta di ocra, quanto una intitolata a S. Giuseppe. Ne ha di cerulea cristallizzata superiormente, e fosca nell' interno, una seconda le cui fratture sono glabre, e così una terza il cui colore è giallo, sparso di venamenti spatosi, e ripiena di piccioli cristalli vagamente tinti in verde, ed in ceruleo.

Riguardo finalmente all' indicata minera di piombo, detta *Maria Teresa*, ch' è nel monte di S. Florimondo, la vena metallica della medesima ha per pendente la pietra calcaria, e per giacente una sorta di schisto argilloso. In questa hannovi pure delle minere, avend' io avuto: *Lac Lunæ Stenomarga in ochra fina indurata*, e dell' altra ocra similmente fina *cum cæruleo & viridi exiguis cristallis nitentibus dodecaedris*.

Tali sono le osservazioni su i prodotti delle minere del Processo Metallico di Moldova. Sbrigatomi dalle stesse, e ritornati prima della metà del giorno a Bosniack, e poi alla riva del Danubio, fummo solleciti di riporci in una barca che trovammo allestita, ed in pronto per la partenza. Fatto però poco viaggio innanzi, ed avvedendoci noi al paro de' rematori, ch' ella faceva acqua, non tardaron, con voga rancata, ad afferrare un' Isola non gran fatto distante dal nuovo Colombach sulla opposta montuosa sponda della Servia.

Ordinato avendo ai detti rematori di prestamente restituirsi a Moldova, e ritornar con una barca migliore, frattanto ci sdrajammo sul terreno spoglio affatto d'erbe, siccome d'alberi, ove riporsi al coperto dal cuocente ardore del Sole, li di cui raggi, essendo il meriggio, ci ferivano perpendicolarmente sul capo.

*Si proseguirà.*

(*a*) *Di questi pure esso Sign.* Scopoli *dà conto, ibid.*

# PREZZI CORRENTI DE' GRANI.

Addì 25. Agosto 1778.

## VENEZIA A PESO DI LIB. 132. *lo Staro.*

| | |
|---|---|
| *Formento in Piazza* | L. 18 : 15 : — |
| *Simile* | L. 21 : 10 : — |
| *Da Pistori* | L. 21 : — : — |
| *Simile* | L. 22 : 5 : — |
| *Da Forni* | L. — : — : — |
| *Simile* | L. — : — : — |
| *In Pubblico da Fontici* | L. — : — : — |
| *Simile* | L. — : — : — |
| *Sorgo Turco* | L. 16 : — : — |
| *Simile* | L. — : — : — |

## TREVISO A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 18 : 10 : — |
| *Simile* | L. 19 : 5 : — |
| *Sorgo Turco* | L. — : — : — |
| *Simile* | L. — : — : — |

## VICENZA A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 21 : 5 : — |
| *Simile* | L. 81 : 10 : — |
| *Sorgo Turco* | L. 17 : 8 : — |
| *Simile* | L. 17 : — : — |

## BASSANO A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 19 : 18 : — |
| *Simile* | L. 22 : 5 : — |
| *Sorgo Turco* | L. 17 : 9 : — |
| *Simile* | L. 16 : 18 : — |

## MIRANO A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 22 : — : — |
| *Simile* | L. 18 : 10 : — |
| *Sorgo Turco* | L. — : — : — |

## LEGNAGO A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 18 : 5 : — |
| *Simile* | L. 22 : 5 : — |
| *Sorgo Turco* | L. 16 : 10 : — |
| *Simile* | L. 16 : 5 : — |

## UDINE A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 18 : 5 : — |
| *Simile* | L. 21 : 2 : — |
| *Sorgo Turco* | L. 16 : 5 : — |
| *Simile* | L. — : — : — |

N. VII.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

5. Settembre 1778.

*Ristretto d' una Memoria sopra il* Carbone fossile ec. *del Signor* MORAND (*Descriptions des Arts & Metiers, nouvelle edition augmentée par* M. J. E. BERTRAND ec.)

QUesta Memoria è divisa in due parti principali. Nella prima, il nostro Autore, come Naturalista, considera il Carbone di terra in se stesso, prescindendo dal lavoro necessario per estrarlo dalla minera. Egli esamina con somma diligenza questo fossile singolare, che trovasi sparso, più o meno profondamente, in tutta la massa del nostro globo. Descrive la sua composizione, le sue varietà, le meteore aeree, acquose ed ignee che accompagnano questa sostanza nelle viscere della terra. Finalmente indica la disposizione, la figura, la direzione, la progressione e i limiti degli strati composti di cotesta materia. Termina questa prima parte con una circostanziata descrizione delle principali minere di Carbone di terra note, e cavate in diversi paesi d' Europa; in Francia, in Germania, nei Paesi-Bassi, in Inghilterra ec.

Noi ci fermeremo alquanto sulla seconda parte di questa Memoria, dove trovansi descritti i differenti metodi di procedere nel cavamento delle minere di Carbon fossile, facendo oltracciò vedere i vantaggi che possono risultare da questo mezzo per la Politica e la Economia. Una tale risorsa è tanto più preziosa, quanto i progressi successivi delle arti e del lusso accrescono necessariamente il consumo della legna, e ne fanno temere la carestia, principalmente nei paesi montuosi, i quali erano una volta coperti di boschi, oggidì quasi interamente consumati e distrutti.

Non v' ha chi non conosca, o a nome o a vista, il Carbone di terra. Tuttavia pochi son quelli che applicano esattamente la medesima idea a questa espressione. Non tutte le lingue ne somministrano abbastanza; ma si è obbligati a render sinonimi delle parole che non lo sono; dal che ne viene, che su questa materia si confondono delle cose che bisognerebbe distinguere. Ma essendo necessario formarsi delle idee distinte di tutti i soggetti che si tratta, ecco la direzione che ce ne dà l' esattissimo Signor *Bertrand* nei suoi commenti. Il termine di *Carbon fossile* può dinotare il genere generale. Il *Carbon legnoso* si assomiglia al legno per le sue fibre; e talvolta è veramente legno penetrato da un succo bituminoso. Il *Carbone pietroso* o di pietra, è quello che trovasi in una massa dura, amorfa. Il *Carbone terroso* rassomiglia a della terra legata e indurita dal bitume: esso è ordinariamente men duro e più friabile. Il *Carbone bituminoso* è più nero, lucente, e simile alla pece o al lustrino. Il *Carbone fossile* è a sfogli sottili come l' ardesia. V' hanno finalmente dei *Carboni mineralizzati*, vale a dire più o meno mescolati con diversi

diversi minerali. Ma ogni Carbone fossile contiene essenzialmente un bitume prima liquido, e che in seguito ha legate e penetrate le parti di diversi corpi che si trovano nella terra. Mediante queste distinte nozioni, puossi definire il *Carbone fossile*, o Carbone che trovasi nella terra, una sostanza minerale, infiammabile, di colore nero, o tendente al nero, più o meno solida, più o meno friabile, ora compatta, ora sfogliata, la parte essenziale della quale è una porzione indeterminata di materia bituminosa. Il suo colore e la sua attitudine a far fuoco le han fatto dare il nome di Carbone.

Il paese scelto dal Sign. *Morand*, per farne il teatro delle sue osservazioni, conveniva perfettamente alle viste ch' ei proponevasi. Fu questo il paese di Liege, dove la maggior parte del popolo, e persino le femmine e i fanciulli, vive nelle minere di Carbone, non ha altra sussistenza che dal lavoro di questo fossile, e non conosce altro fuoco che quello di questa sostanza che trovasi dappertutto sparsa sotto ai suoi piedi. Ma sarebbe stato a desiderarsi che questo dotto Accademico, per perfezionare la sua fatica, avesse aggiunto alle sue ricerche particolari la lettura di alcuni degli Autori Tedeschi o Inglesi, che in grandissimo numero hanno scritto su questa materia sotto viste differenti. E' noto abbastanza quanto siano i primi superiori alle altre Nazioni in tutto ciò che riguarda la Mineralogia. Ci dispiace che vi si abbia introdotta una nomenclatura assai troppo estesa, il che esige che si abbia da impiegare un tempo considerabile solamente per far la pratica dei termini nuovi, e ignoti nel linguaggio comune.

Quand' anche non si conoscesse i vantaggi del Carbone di terra pel lavoro di tante fabbriche, la sua utilità riguardo al solo riscaldarsi basterebbe per animare chiunque a ricercare le minere che lo somministrano, prima di trovarsi costretti a ciò fare dalla totale distruzione dei boschi. Questo è un oggetto troppo trascurato in molti paesi. Nel paese di Vaud, per esempio, non è che da poco tempo che si fa uso del Carbon fossile, che vi si trova in molti luoghi. Il dotto Autore del Dizionario dei Fossili avea già fatto questo rimprovero ai suoi Compatrioti. Forse egli ha contribuito all'impiego che se ne fa attualmente nella fabbrica di vetri stabilita a Paudè presso a Losanna. Mediante alcune preparazioni, note a Liege e in altri luoghi, si può senza incomodo bruciare di questo Carbone su i focolari, e nelle stufe. Ma non deesi confondere, come si fa ben sovente, la sostanza di cui parliamo, con la *torba*, la quale è un ammasso di piante e di radici diversamente alterate. Essa differisce dai Carboni di terra, secondo il Signor *Bertrand*, 1. pel suo luogo natio; se la cava dai paludi, mentre i Carboni di terra si trovano a vene e a strati: 2. per la sua tessitura filamentosa; dove che questo Carbone è compatto o a sfogli. Puossi per altro annoverarla tra le sostanze bituminose, a cagione della facilità con la quale si infiamma (*a*).

Queste

(*a*) Non tutte le torbe possono aver luogo tra le sostanze bituminose: L' attività, che hanno esse di accendersi, dipende dall' essere i vegetali, di cui son composte, forniti dei loro olii. Di tali torbe abbonda lo Stato Veneto in moltissimi luoghi, particolarmente il Polesine, il Friuli, i paludi medesimi d' intorno alla Capitale, varj distretti del Territorio Bresciano, ec. Il Nobile Signor Co: *Fabio Asquino* di Udine ne adopera a varj importanti usi, non meno che altri Soggetti di quella Provincia; e intorno alla torba, furono pubbli-

Queste sostanze si trovano variate, per così dire, all' infinito nella terra, e danno materia ai Fisici di parecchie osservazioni. Tra i bitumi solidi, di cui sono note molte specie, distingueremo, col Signor *Bertrand*, l' *asfalto*, specie di bitume o limo viscchioso, glutinoso, terrestre, coagolato dal Sole. Allorchè è puro, galleggia nell' acqua; e quando è mescolato di terra, prende un colore bruno carico, ed è granito. Tale è quello che trovasi nella Contea di Neuchatel, presso il villaggio di Couvet. Nel 1721 fu pubblicata una dissertazione sopra cotesto asfalto, oggetto riguardato oggidì forse con troppa indifferenza da coloro che sarebbero a portata di ritrarne il maggior vantaggio.

L' analisi chimica del Carbone di terra ha fatto conoscere ch' esso contiene diverse sostanze minerali, siccome zolfo, allume, sali ec. Ometteremo qui tutti i dettagli che nulla giovèrebbono ai nostri Lettori, ristringendoci in osservare, che il Sign. *Morand* si è ingannato, affermando con l'autorità del *Libavius*, da lui non bene inteso in questo luogo, che gli antichi popoli della Zelanda cavavano il loro sale dal Carbone di terra. Il mare, da cui sono tutto all' intorno circondati, è quello che loro fornisce il sale, ed eglino lo cavano per mezzo del fuoco di tale Carbone. Il Sign. *Bertrand* riferisce, alla fine di questo articolo, molte curiose esperienze, fatte da un Mineralogista Tedesco. Ma l' esame delle differenti sostanze minerali che possono trovarsi nel Carbone di terra, è forse meno interessante delle meteore o fenomeni che comunemente si osservano nelle minere donde si cava, e che mettendo sovente in pericolo la vita di coloro che lo cavano, ritardano considerabilmente un lavoro così utile. Queste meteore sono contrarie l' una all' altra; e sono l' acqua e il fuoco. Infatti si sa che trovansi sotterra, in profondità di alcune centinaja di pertiche, delle immense conserve d' acqua, che s' innalza talvolta con rapidità. Il nostro Autore entra qui in una analitica discussione intorno alle loro qualità; e nella seconda parte della sua Memoria indica i mezzi che si praticano per rimediare a siffatto inconveniente.

In quanto ai vapori, e alle esalazioni ordinarie nelle minere di Carbone fossile, hanno esse una causa comune con quelle che si formano negli altri sotterranei, cioè un' aria sta-

G 2 gnan-

---

blicate varie Memorie; e particolarmente un libro dal fu Signor *Antonio Zanon*: delle torbe del Polesine ha dettagliatamente ragionato, in alcune sue Dissertazioni, il Nob. Sign. Co: Canon. *Girolamo Silvestri*, le quali trovansi pubblicate nei precedenti volumi di questo *Giornale*. Il Nob. Sign. Co: *Bartolammeo Fenaroli* ha scoperto la torba nel Territorio Bresciano; e tale interessante notizia fu pubblicata in una sua Memoria dal dotto Sign. Ab. D. *Cristoforo Pilati* Segretario di quella pubblica Società d'Agricoltura. Anche nello Stato di Milano n' è stata scoperta di ottima; ed è a credersi che se ne potrebbe ritrovare in ogni parte d' Italia, se gli uomini volessero una volta conoscere meglio i vantaggi e l' interesse della loro rispettiva Patria.

Neppure il Carbon fossile manca negli Stati della Serenifs. Repubblica; anzi trovasene in grande abbondanza in varie parti, e particolarmente in più luoghi del Territorio Vicentino, dove n' è stata fatta la scoperta dal celebre Naturalista Sign. *Giovanni Arduino*; per lungo tratto di paese nella Marca Trevigiana; nelle Isole del Quarnaro ec. Sparse nei volumi di questo *Giornale* si trovano molte notizie intorno a tali materie.

gnante, e per conseguenza pericolosa. Cotefte esalazioni si possono ridurre a due specie. La prima non è che una semplice nebbia densa, che i Liegesi chiamano nella loro lingua *pousse* o *monfette*, e gli antichi Mineralogisti credevano essere un genio malefico abitante nelle minere. Gli effetti di tal vapore sono di estinguere le candele, di assopire, di soffocare gli Operaj a segno di cagionare alcune volte perfino delle morti subitanee. Esso ha manifestamente molta relazione col vapore del Carbone di legno, e con quello del vino che fermenta. La seconda specie di esalazione differisce dalla prima in quanto che è infiammabile anche con detonazione. A cagione d' essa alcune volte dei mucchj di tal Carbone si accendono. Vi sono delle minere nelle quali s' incorrerebbe pericolo di morte, se vi si entrasse senza lume: ve n' hanno delle altre dove convien lavorare all' oscuro. E' accaduto più d' una volta che l' aria, compressa da siffatte esalazioni, abbrucia e affoga gli Operaj, i quali, per difendersi da tali accidenti, altro non hanno che delle osservazioni fondate sulla propria loro esperienza.

Si comprende facilmente che l' aria, la quale respirasi nelle minere di Carbone di terra, è differente da quella che si respira altrove, a cagione delle parti solfuree e vitriuoliche di cui è impregnata. Ma non pertanto non è niente più malsana, di quello ch' è il riscaldarsi con cotesta materia; e si ha eziandio la pruova che coloro, i quali passano la loro vita a lavorare sotto terra nelle minere di Carbone, vivono per lo meno così lungamente, come quelli che esercitano altre professioni all' aria aperta.

La utilità generalmente riconosciuta delle minere di Carbone di terra, renderebbe senza dubbio preziosissimi i segni che potessero far conoscere alla superficie del terreno, se rinchiude o no di questa interessante materia. Secondo il nostro Autore, non ve n' ha alcuno, sul quale si possa assolutamente far fondamento. Si è osservato tuttavia che nei luoghi, dove sono minere di Carbone, trovasi in quantità e sul terreno una specie di *schisto*, o di falsa ardesia, che forma nel declivio delle montagne come degli sfogli acuti e taglienti. I Fisici risguardano questa pietra come la base e il coperto di un tal minerale. Ma il mezzo meno equivoco per iscandagliare il terreno, è il succhiello o la trivella. Si può aggiungere, per maggior sicurezza in tali ricerche, che coteste minere si trovano sempre in luoghi montuosi; che bisogna primieramente visitare le colline erte, e i luoghi dove è accaduta qualche frana. In tali luoghi alcune volte si manifestano delle vene di Carbone. Conviene osservare finalmente, se le radici de' vegetali indicano qualche cosa di bituminoso; se le acque sono cariche d' un' ocra gialla, o se lasciano un sedimento nericcio. All' apertura d'una cava, incontrasi talvolta una specie di terra o di pietra tendente al nero, somigliantissima al Carbone, senza averne tutte le qualità: in tal caso è probabilissimo che, cavando più profondamente nel luogo medesimo, si scuoprirà qualche cosa di meglio.

Al principio di questo estratto, abbiamo detto che i Tedeschi si erano singolarmente applicati a ben conoscere la natura del Carbone di terra, affine di poter trarne tutto il possibile vantaggio. Il Sign. *Bertrand*, il quale sembra che gli abbia consultati con più attenzione che l'Autore di questa descrizione, ne presenta la pruova in una nota, la quale ci fa sapere che un Fisico di quella Nazione è riuscito, 1. a separare dal Carbon di pietra l' acido solfureo che lo rende incapace di servire alla fusione delle minere, e particolarmente di quelle di ferro: 2. ad acconciare per mezzo di esso e in poco tempo, ogni sorta di cuoj, in maniera che siano impenetrabili all' acqua: 3. a cavarne una materia che può servire di pece o di catrame, meglio di quello che ci for-

nisce

nisce il legno. Finalmente quello che rimane dopo queste operazioni può servire alla fabbricazione del salnitro.

Alla enumerazione delle minere di Carbone in diversi paesi, mancava una notizia di quelle che in grandissima copia ritrovansi nel Regno di Boemia; al che ha supplito il Sign. *Bertrand*. Si fa uso di cotesta materia per riscaldare le stanze, cuocere il pane, far la birra, fabbricare l'allume ec.

Termineremo questo estratto coll' adottare le giudiziose riflessioni che presenta il dotto e zelante Accademico sopra la importanza di cotesta materia, e sulla necessità di occuparsi seriamente nella ricerca delle minere di Carbone. Egli eccita particolarmente i suoi Compatrioti a ben considerare quello ch' esige per questa parte la loro posizione. Avendo i progressi dell' industria accresciuta fra loro la popolazione e i comodi, non può a meno di non seguire la carestia della legna; il che sarebbe aggiugnere una disgrazia al bisogno di riscaldarsi. E' già molto tempo, che in diversi quartieri delle loro montagne, altre volte coperte di boschi, sono obbligati a supplire con la torba al decadimento dei medesimi. Quel paese contiene molte minere, dalle quali ritrarrebbesi un grandissimo profitto; ma che per mancanza di legna non si possono lavorare. Poichè nella ricerca delle marniere si adopera la trivella inglese, dovrebbesi applicarne l'uso anche in oggetti di non minore utilità. Manterrebbesi, nelle minere di Carbon fossile, un gran numero di uomini, di femmine, di fanciulli, come si fa altrove; e questa sarebbe una risorsa sicura contro l' ozio e l' indigenza. Finalmente, soggiugne il Sign. *Bertrand*, nel mentre che cotesti popoli si riscalderebbero con minore spesa, i loro boschi si ristabilirebbero, e fornirebbono abbondantemente del legname da costruzione; e il prezzo, oggidì così alto, della manovra necessariamente diminuirebbe. Tanti vantaggi, tutti importanti, non possono che eccitare tutte le Nazioni illuminate e industriose ad occuparsi in un oggetto che all' interesse particolare unirebbe il bene generale di tutti i Cittadini. Quello che dice il Sign. *Bertrand* riguardo al suo paese, osiamo noi pure avanzare, giacchè ci troviamo abbondantemente forniti delle suaccennate materie combustibili che trovansi sparse, o l' una o l'altra, quasi dappertutto negli Stati della Terraferma, ed anche in alcuni luoghi delle Provincie marittime.

* * * * * *

## *Seguito della* LETTERA PRIMA

### *Del Signor* Griselini *ec. al Signor* Arduino, *ec.*

IN tale situazione restai sorpreso al vedere come una specie di scura nuvola, che rapidamente movevasi, e questa seguita da un'altra assai vasta, che stendevasi sul fiume. In un momento l'aere fu pieno di minutissimi insetti volanti, e tant'io, quanto il Signor Conte di *Poting* ebbimo coperti degli stessi i lanosi cappotti che avevamo indosso. Tali insetti diconsi *mosche colombacensi*, comechè gl' ignoranti Valachi, ed i Rasciani di questi contorni pretendan ch' escano da uno de' forami cavernosi che veggonsi sparsi sulla superficie dei monti calcarei prossimi a quel luogo. Aggiungono che attacco allo stesso seguì la battaglia fra *S. Giorgio* e il Dragone infernale, e che dalla di lui testa gittatavi dal Santo Cavaliero, dopo di avernela spiccata dal tronco, essi provengono. Altre favole pur si raccontano intorno la loro origine. D'ordinario compariscono due volte all' anno, e tre non di rado, cioè in Aprile, alla metà di Giugno, ed in Settembre. Sono perniciosissimi nella loro prima comparsa, poichè scagliandosi a miriadi e miriadi sopra i buoi, le pecore, ed i majali, feriti cotesti bruti

bruti ad un tratto da infiniti pungentissimi impercettibili aculei, stramazzano a terra, e poche ore dopo cessano di vivere. Io vidi una Memoria di proprio pugno del fu celeberrimo Archiatro *Van Swieten*, che di essi ne parla sulle altrui riferte, cioè senza averli veduti e considerati.

Io non aveva meco allora microscopj, o lenti per esaminarneli, ma ciò mi riuscì tre mesi dopo, e tessutane la loro Storia, accompagnata da particolari osservazioni e prove, la indirizzai a V. S. Illustrifs., che la fece imprimere nel dodicesimo volume del *Giornale d' Italia di Storia naturale* ec., che viene dato fuori in Venezia. Sapendone Ella il contenuto, restringerommi dunque a significarle ch' eglino appartengono al genere delle Mosche Dipteri, e che costituiscono una specie particolare di Assilo, o Estro, onde lasciatagli da me la semplice dinominazione *Oestrus minimus Columbacensis*, valerà a distinguerlo da cinque altre indicate dal Cavaliere *Linneo* nel suo *Systema naturæ &c. Class.* V. *ord.* VI. *num.* 251.

Dopo un'ora di tempo comparsi i nostri uomini, e ripigliato il viaggio, giunti poi dinanzi al nuovo *Colombach*, comecchè corra fama che i Cristiani Servj di tal luogo fabbricano per loro uso dell'eccellente vino, ci accostammo perciò alla riva del medesimo per farne provvigione, siccome per comperar anco qualche altro commestibile, essendo noi stati informati che poca c'era speranza di rinvenire di che refocillarsi alla ventura stazione.

Stando seduti, e fumando tabacco all'ombra d' un grand'albero sul suolo erboso della riva stessa alcuni di quegli abitanti, avanzammo le nostre istanze in idioma Rasciano ad uno che sembrava tenere il primo rango sopra gli altri, sì per la qualità del vestito, come per l'età. Aveva barba nera, grandi mostaccj, e andava armato di un lungo ganzaro. Fortunatamente era il Sardar Turco di quella popolazione. Inteso ch'ebbe ov' eravamo indirizzati, ordinò a quelli che stavan seco lui, che fossimo al più presto soddisfatti. Aspettammo in silenzio circa un quarto d' ora, nel corso di cui osservammo affacciarsi alle finestre delle prossime case non poche donne Turche col capo velato, curiose di contemplarci, e così capitar alla riva assai genti Cristiane Colombacensi per lo stesso motivo.

Tutte le loro vestimenta riducevansi ad una certa camicia, con larghe ed aperte maniche, che non oltrepassava i lombi, ad un pajo di calzoni, ed in una fasciatura intorno ad ogni gamba, muniti i piedi di babuccie di cuojo allacciate al disopra con sottili stringhe. Tenevano oltre di ciò coperta la testa rasa con un picciolo berrettino di lana tinta in rosso. Alcuni giovanetti indossavano la sola camicia, ma lunga talmente, che loro giungeva fino alle calcagna. I Turchi, come poscia seppi, non fanno pagare il testatico ai maschj se non quando portano i calzoni; il perchè la gioventù di questi paesi ne va solitamente senza fin all' istante che ha deciso di ammogliarsi.

Recataci intanto la richieduta provigione, consisteva ella in due urne di vino, in quattro gran pani fatti a maniera di focaccie, in un mazzo d' agli, ed in mezzo Storione. Volendo noi pagare al Sardar il prezzo che ne avrebbe preteso, nulla volle ricevere, dicendone soltanto, che *qualor si fosse trovato in viaggio, desiderava venisse con lui operato nella guisa medesima, che credevasi in debito di operare con ogni viandante*. Tale sentimento non è coerente in modo alcuno all'idea che taluni hanno della Morale de' Musulmani!

Ringraziatolo adunque, e prese le dette robe a bordo, ci staccammo pieni di ammirazione da quella sponda. Navigando prestamente, vedemmo dallo stesso lato anche il Vecchio Colombach, già da' latini Scrittori Ungarici del medio-evo appellato *Castrum Colum-*

*Columbarum*, ed al tempo de' Romani *Tricornium*. Giace a piè di monti calcinosi, ripieni di fatti nella loro superficie di rime, ed aperture cavernose, da una delle quali pretendesi ch' esca l' infinito numero di que' moscherini di cui sopra le ho dato cenno. Noi vedemmo sortirne dalla maggior parte, e venirne anco a nuvole da assai al di là de' medesimi.

Dall' altro lato monti similmente del medesimo genere fan disaggradevole comparsa, essendo la maggior parte spogli di piante, e di erbe. Le loro pendici dirupate e scoscese seguitano sott' acqua, sopra di cui poi risalendo di molto, mostransi figurate a maniera di rupi enormi, alcune delle quali simulando smisurati volatili, e singolarmente dei Papagalli, per ciò quel sito dicesi Papagai. Tra esse rupi l' acqua gira verticalmente alzandosi in lame, il cui fremito si ode da lontano. I nostri rematori ne dirigettero quanto più puotero lunge la nostra barca, e quindi ogn' or più avanzando il suo corso in mezzo al filone del fiume, non eran ancora le ore ventitrè, che sbarcammo alla stazione di Dolni Lubkova, così nominata da un fiumicello che sbocca nel Danubio.

Ivi non trovasi alcun abituro, sicchè, per alloggiare durante la vicina notte al coperto, convenne che ci avviassimo per terra ad un Villaggio distante dalla riva circa mezzo miglio Italiano. Vi pervennimmo dopo aver valicato esso fiumicello sopra una lunga trave, le cui cime sull' una, e l' altra sua sponda poggiavano.

Tale Villaggio è formato da un' unione di casuccie abitate da Valachi, tra cui la migliore era quella di un Usero che faceva la funzione di bargello, o di manigoldo del *Knes*, o Giudice del medesimo. Ci ricoverammo sotto un contiguo tezzone in frattanto che i nostri servi ci apprestavan la cena, e che l' Usero stesso colla sua moglie ammanivano de' manicaretti alla lor maniera per farcene regalo.

Preparata ivi la mensa sopra un sucido desco, appena avevam cominciato a mangiare, che convenuta una truppa degli abitanti del luogo, dell' uno e dell' altro sesso, piantarono al suono di due zampogne una danza, la quale consisteva in un perpetuo circolare va e vieni, ora grave, ora lesto, e da curiosi movimenti di cadauno degli attori accompagnato. Le Donne danzanti tratto tratto ci facevano de' sogghigni, e de' complimenti nel loro idioma, ch' è un latino corrotto e meschiato di assai voci illiriche. Vestono una lunga camicia con sopra un casacchino senza maniche, ed allaccian sotto la cintura, tanto al dinanzi, che al di dietro, due stretti scossali di tessuto di lana colorata con lunghe fimbrie abbasso della stessa materia.

Le fanciulle vanno coi capegli scoperti e spartiti sulla fronte: le maritate gli tengono avvolti in un panno rosso o bianco di filo di cotone, e tanto le une, che le altre si adornano il collo con doppj, e triplicati filari di monete d' argento. Il vestito degli uomini non è diverso gran fatto da quello de' Serviani di Colombach, fuorchè portano lunghi capelli che coprono con una berretta di pelli di giovani agnelli non nati. Nell' Opera mia, la quale stassi stampando in Vienna, io descrivo accuratamente i costumi di queste genti, progenie di quegli antichi Romani coloni, che l' Imperadore *Nerva Trajano*, come ne recita *Eutropio* (*a*), mandò in quantità infinita a popolare la da lui soggiogata

(a) *Victa Dacia, ex toto orbe Romano infinitas in eo copias hominum transtulerat ad agros, & urbes colendas.*

giogata Dacia. Già si sa ch'ella comprendeva il vasto tratto di Paese, che stendesi dal Tibisco al Prut, includente adesso il Bannato di Temeswar, la Transilvania, la Valachia, e la Moldavia.

Da questa picciola digressione tornando al proposito, dirò che i nostri danzatori rimasero contenti appieno, che loro avessimo fatto dispensare replicatamente dall'Usero nostr'Ospite, che ne faceva traffico, della Rachia, liquor forte ricavato dalle prugne, di cui sono ghiottissimi. Dopo fattici mille saluti partirono, e noi che già avevam cenato, cercammo di passar il resto della notte secondo le circostanze del luogo e del sito poco sicuro. I Valachi quanto sono ospitali, altrettanto vanno inclinati al latrocinio; vizio ch'è già stato notato in tutte le Nazioni ch'esercitan l'arte Pastorale. Io mi gittai sopra una panca di tavole di legno malissimo concia e strettissima. Tale pessimo letto, e l'esser io la mattina seguente, tornando cogli altri al Danubio, caduto nell' indicato fiumicello di Dolni-Lubkowa in sdrucciolando sulla trave messavi pel passaggio, non mi tolsero però dal continuare le mie osservazioni, rimessi che ci ebbimo in viaggio sul Danubio medesimo.

Dopo circa un'ora di navigazione dal sito predetto, cioè nell'accostarsi ad un luogo detto Tactalia, non solo egli diviene più rapido nel suo corso, ma veggonsi in oltre le di lui acque agitatissime, ed alzarsi in spumosi flutti al disopra del suo livello. Ciò avviene da un larghissimo vortice formato dagli scogli, e dalle rupi di cui va sparso il fondo del suo alveo, e che costituiscon pure una cateratta, d'onde le acque stesse piomban giù con un terribile mormorio. Sulla riva del Bannato mirasi piantata una gran Croce, sulla cui faccia sta incisa in caratteri Rasciani una preghiera a Dio in favore di coloro che vi deggion valicare quel passo. Noi vi scorremmo per mezzo in meno di due minuti, andando la nostra barca sì presto, quanto va una saetta che venga scoccata dall'arco.

Gli antichi Romani navigatori del Danubio non eran sì coraggiosi come quei d'adesso, e di ciò se ne ha prova sull'opposta sponda della Servia, ove giace un Villaggio che dicesi Poletin. Nelle scoscese pendici de' monti da cui è bordata, ànnovi tagliate a forza di scalpello certe stradelle, altre larghe cinque, altre sei, e sin sette piedi. Si scorge ad evidenza ch' elle vi vennero praticate per poter di là trascinare col mezzo di lunghi canapi i navigli per detto vortice, e s'impara non meno da due iscrizioni incise in alto di dette rupi, che in tal opera vennero impiegate, imperando *Tiberio*, le milizie della Mesia, nonchè le legioni *quarta Scitica*, e *quinta Macedonica*. Io vuò qui riportarnele, comechè il *Marsili* le abbia date con enormi scorrezioni nel volume II. del suo *Danubius Pannonico-Mysicus*.

T. AVGVSTO. CAESARI.
PONTIF. MAX. . . . .
MILITES. MOESIAE.
F.—C.——M.——P.—

---

TIB. CAESARI. AVG. DIVI.
AVGVSTI. F. IMPERATORI
PON. MAX. TRI. POT. XXX.
LEG.IIII. SCIT. ET. V. MACED.

Dietro il detto vortice seguita l'Isola di Poretz, la quale pel trattato di pace di Belgrado del 1739. appartenendo promiscuamente alla Casa d'Austria, ed alla Porta Ottomana, ànnovi perciò in essa due caserme, ove stanziano in pace altrettanti picchetti di soldatesca dell'uno, e dell'altro Sovrano.

*Si proseguirà.*

N. VIII.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

12. Settembre 1778.

*Istruzioni pratiche intorno all'Agricoltura, e tenuta di Bigatti; operetta divisa in due parti. Nella prima si tratta delle colture, seminazioni de' campi, del far prati, piantar boschi, piantar ed allevar le viti, piantar e risanar gelsi, con altre operazioni di campagna. Nella seconda si assegnano le regole pratiche di far nascere, nudrire e custodire i Bigatti in tutte le loro mute, fino alla raccolta delle Galette. Data in luce da* Carlo Antonio Cantuni, *e dedicata al* Nobile Signor Marchese Antonio Terzi. *In* Bergamo, 1778, *in ottavo di pag.* 184, *oltre* 16 *di Dedicatoria e Prefazione.*

IL Signor *Cantuni*, stato molti anni in qualità di Fattore, al servizio del Nobile Signore al quale questa sua fatica offerisce, ha avuto opportuna occasione, come egli stesso confessa, di addestrarsi nella pratica delle rurali esperienze, con la direzione del suo Padrone medesimo, Soggetto intendentissimo delle Cose Agrarie; e di acquistare quindi una serie di cognizioni, dietro alle quali ha creduto di potere con sicurezza intraprendere a formare queste Istruzioni pratiche, la cui pubblicazione possa servire a comune vantaggio. Un' Operetta, siccome è questa, nella quale trovansi „ istru„ zioni non fondate sopra sottili ra„ ziocinj, ma dedotte da materiali „ esperienze, che tante volte repli„ cate, sonosi sempre conosciute si„ cure, " non può non riguardarsi come una delle più utili tra le molte e voluminose Opere che trattano di Economia campestre, le quali per lo più vengono comperate da chi non le legge, lette da chi non è a portata di farne buon uso, oppure da chi per nulla le intende. Un' Istruzione, dedotta dalla pratica, esposta in istile piano e naturale, stampata in picciola forma, e di poca spesa, sarà certamente la più opportuna e la più adattata a far rifiorire un'Arte, la decadenza della quale trascina seco inevitabilmente la rovina delle altre e del commercio, ed è sorgente di miseria, d' infelicità delle Nazioni. Quando vediamo uscire alla luce Opere di tal natura, sempre si risveglia in noi il desiderio di veder pubblicato il secondo volume delle Osservazioni del chiarissimo Professore di Agronomia in Padova Signor *Pietro Ardaino*, nel quale si avrà una pratica istruzione sopra varj oggetti di agraria Economia, dietro a replicate giudiziose sperienze da essolui fatte, in seguito a quelle pubblicate, anni sono, nel primo. Questo secondo volume è già da qualche tempo allestito per la stampa, con una quantità di tavole da incidersi in rame, disegnate al naturale dall'Autore medesimo, le quali rappresentano ciascuna delle specie da lui descritte, coi rispettivi generici e specifici caratteri. Speriamo che non saranno per mancare i mezzi, onde agevolare e sollecitare la stampa di quest' Opera, la

la quale, essendo molto dispendiosa, e d'altra parte riuscir dovendo di sommo vantaggio, per gli articoli importantissimi su'quali versa, sembra meritarsi il Pubblico Favore, di cui necessariamente abbisogna.

Ritorniamo ora al Libro del Signor *Cantuni*, il quale dichiara che non ardisce spacciare le sue istruzioni infallibili, poichè avendo egli fatto gli esperimenti solamente in una data situazione del Territorio Bergamasco, non sa se riusciranno istessamente in paesi d'aria, terreno e clima diverso. Se le regole da esso prescritte si cono scessero dissimili, o forse ancora opposte a quelle che altri insegnano „non „ perciò, dic'egli, hanno da essere sprez„ zabili. Io non riprovo, anzi le lascio „ in quel credito che hanno acquista„ to appresso del Pubblico; ma e per„ chè non posso ancor io mettere in „ luce quelle poche scoperte ed inven„ zioni, che al confronto di altre, „ tra se stesse diverse e differenti, ho „ conosciute e sperimentate vantag„ giose e sicure? Se poi queste si uni„ formano alla comun pratica, mol„ to più devono esser gradite, e di „ maggior credito; e queste io le ho „ notate, o perchè sono troppo ne„ cessarie, o perchè in qualche cosa „ si scostano dalle comuni. “ Soggiunge poco appresso. „ Avverto di „ più a chi legge, che attesa la mia „ rozzezza nelle lettere forse in al„ cuni luoghi userò espressioni e vo„ caboli, che non saranno interamen„ te Toscani; ma purchè questi siano „ intesi, non mi do pena se in questo „ venissero ad essere censurati; men„ trechè non di stile purgato, nè di „ nobile dicitura, ma di sodezza e sin„ cerità di sentimento desidero il van„ to. “ Si consoli il Signor *Cantuni*, poichè, secondo il giudizio degli Uomini di senno, questo appunto è ciò che deesi particolarmente osservare in tali istruzioni; e senza dubbio, verità, chiarezza, semplicità ne costituiscono il merito principale: laddove quelle Opere, destinate ad istruire il popolo, e popolo contadino, quando siano scritte in maniera troppo ricercata, rendonsi poco meno che inutili al fine divisato. La celebre Società economica di Berna si è pur essa dichiarata, che le Opere, le quali a Lei riusciranno più grate, saranno non già le meglio e più elegantemente scritte, ma quelle che conterranno cose utili. La semplicità peraltro dello stile non esige che, riguardo ai termini tecnici, s' abbia ad usare gl' idiotismi proprj d' un particolare distretto, e non intesi in altri luoghi. Il Signor *Cantuni* avrebbe prestato miglior servigio a tutta l' Italia, se invece di certi vernacoli Bergamaschi da lui usati nelle sue istruzioni, si fosse servito di quei termini, che sono adottati dall' universale della nostra lingua, e che al bisogno si possono ritrovare nei Dizionarj. Questa è una cosa necessaria da osservarsi, finattantochè qualcuno voglia farsi il merito di formare un Dizionario di tutti i termini tecnici delle arti, coi loro corrispondenti vernacoli usati in ciascun paese; opera che quanto costerebbe di fatica, altrettanto riuscirebbe di utilità.

Il libro è stampato bene, in buona carta e bei caratteri; nella correzione non c'è tutta la esattezza, ma non è poi tale, che possa in nessun luogo rendere oscuro od alterare il sentimento: basta che a pag. VII. si correggano i Nomi dei due Eccellentissimi Riformatori dello Studio di Padova, dove invece di *Andrea Morosini*, e *Girolamo Pisani*, dee leggersi *Francesco Morosini*, e *Girolamo Grimani*.

Venendo ora al particolare dell' Opera, la prima parte che riguarda l'Agricoltura ec. è divisa in ventinove capitoli. Noi non faremo che indicarne i titoli; perciocchè per poco che volessimo diffonderci, non potremmo che riprodurre pressochè tutta l' Opera, la quale ha di più il pregio di essere scritta assai succosamente, e senza superfluità di parole. La qualità, il luogo, tempo e modo di far colture; la interzatura dei terreni da in-

seminarsi; le varie operazioni da farsi; sulla scelta delle semenze; e le operazioni da praticarsi intorno alle biade già nate, formano l' argomento dei primi cinque capitoli; trattandosi nel sesto del seminare e stagionare i lini, e nel seguente della coltura di altri prodotti, e legumi varj. Nei capitoli ottavo e nono trovasi la maniera di far campi in piano e in monte; indi, nel decimo, alcuni avvertimenti intorno alla coltivazione delle ortaglie. Del far le cavedagne, curar fossi, far grasse; far prati, e concimarli, ragionasi nelli tre seguenti capitoli. Siegue (cap. 14, 15, 16, 17, 18.) la piantagione e coltura delle viti, la facitura dei vini, e in particolare del moscato; il governo che si dee usare ai vini perchè non si guastino, col metodo per levare la muffa alle botti. Trattasi, nel decimonono, del far boschi; e nel ventesimo della piantagione e dell'allevare gli alni, trovandosi, nel seguente, indicato il tempo per tagliare i legnami. Gli otto capitoli che seguono fino al compimento della prima parte, hanno per oggetto la seminatura, i vivaj, la piantagione, l' innesto ed altre operazioni necessarie per allevare i gelsi o mori bianchi, trattandosi espressamente, nel capitolo XXVIII, del governo di quelli che sono attaccati dal male epidemico. Se le teorie adottate dal nostro Autore, riguardo alle cause di un tal morbo devastatore, non sono conformi a quelle di tanti begl' ingegni che hanno scritto e Memorie e Dissertazioni, e grossi volumi sopra siffatto importante argomento; saranno però sempre degni di considerazione i mezzi da lui proficuamente praticati per guarire le piante infette, e preservarne le sane.

La seconda parte, divisa in tredici capitoli, è tutta destinata all' educazione e governo dei Bachi da seta, cominciando dalla scelta delle galette per far la semenza, fino alla raccolta dei bozzoli. Semplicissima n' è l' istruzione, ed ottime le avvertenze che ne reca; sennonchè sembra superflua quella che ne dà riguardo alle donne mestruate, dacchè a' nostri giorni non hanno più luogo certe opinioni che regnavano su tal proposito presso gli Antichi. Al fine del libro v' è un' Appendice in cui s' insegna il modo di allevare, trapiantare e custodire gli agrumi; articolo tanto più interessante e degno di esser letto, quanto men comunemente trovasi trattato dagli Scrittori di Cose agrarie.

Se tutti i Fattori di campagna fossero forniti di quelle cognizioni, di quell' amore e zelo che scorgesi nel nostro Sign. *Cantuni*, nei *Giacomelli*, nei *Benetti*, e in altri che forse vi sono, ma che non sono noti, per non aver dato colle stampe pubblici saggi della loro abilità, non v' ha dubbio che questo sarebbe il miglior mezzo per portare la grand'Arte dell'Agricoltura al suo maggior apice di perfezione. Il male si è, che ciò addiverrà molto difficilmente, e forse giammai, perchè pochi sono quei Proprietarj che vogliano prendersi il pensiero di somministrare ai loro Fattori i mezzi di fare esperienze; che anzi taluni dei Proprietarj medesimi riguardano come pericolosi ai loro interessi cotesti (così li chiamano) innovatori. Chi avrà dunque da adoperarsi all' incremento e prosperità dell' Agricoltura? E sennon per via di pratica ed' esperienza, per quali mezzi si potrà sperare di giugnervi? Se la verità, il buon senno, la ragione non han forza di persuadere, abbiala la moda. Questa Divinità, tanto universalmente venerata e seguita in tutto quello che riguarda lo sbilancio dell' economia delle famiglie, il regime di vita contrario alla saggia e semplice natura, la depravazion de' costumi, potrebbe in parte risarcire a tanti mali, di cui è cagione, se venisse adottata, e cautamente e con giudizio seguita in fatto di Agricoltura.

* * * * * *

*Ristretto d' una Memoria sopra l' Arte di fabbricare le* Pippe , *del Signor* DUHAMEL DU MONCEAU , *accresciuta dal Signor* J. E. BERTRAND ( *Descriptions des Arts & Metiers &c.* )

A Misura che gli uomini hanno moltiplicati i loro bisogni , divenne necessario inventare alcune arti per provvedervi . Quella che ora abbiam per le mani è di questo numero ; e quantunque sia essa in apparenza poco importante , quantunque si possa considerarla come inutile per una parte del genere umano ; tuttavia dalla compendiosa descrizione che ne daremo si vedrà , ch'essa offerisce molte cose degne di qualche curiosità .

L'uso di aspirare il fumo di qualche pianta è più antico di quello che comunemente si crede ; esso è generalmente stabilito presso i Popoli colti, non meno che presso le Nazioni selvaggie , tra le quali le arti son pochissimo coltivate . Conservasi nei Gabinetti dei Curiosi delle pippe industriosamente lavorate ; se ne porta di bellissime dalla China , dalla Persia e dal Mogol . Pare che gli Spagnuoli siano stati i primi a portare il tabacco dalle Indie , e ad insegnare agli Europei a fumare . Un tal uso , del pari che quello del caffè e del the , dee la sua origine all' avidità dei Mercatanti ; i quali han sempre cercato d' introdurre un' abitudine propria ad accrescere le loro utilità . I Medici han condannato l' uso del tabacco , fuorchè in certi casi particolari , nei quali anzi lo raccomandano . Si veggono peraltro moltissimi arrivati in buona salute alla più avanzata decrepitezza , i quali per tutta la loro vita ne han fatto un uso forse anche smoderato . Le persone disoccupate , di qualunque condizione , trovano nel fumo di questa pianta un mezzo di dissipare la loro noja , e di riempiere i vuoti della conversazione ; e parimenti di darsi il tempo di riflettere sopra degli affari serj e d' importanza . D' allora in poi le persone comode han raffinato il gusto nella scelta del tabacco , e nella maniera di riceverne il fumo con più diletto . Gli uni , per evitarne l' incomodo calore , hanno immaginato di far passare il fumo per dei lunghi tubi di legno , di metallo , o di corame ; mentre quelli del basso popolo , che hanno quasi tutto il giorno la pippa in bocca , e ai quali non dispiace il piccante di questo fumo , ne adoperavano di cortissimi . Il Sig. *Duhamel* , non si è proposto di dare qui la descrizione di tutte le forme che si son date alle pippe , nè le diverse maniere di fumare ec. : non parla nemmeno di quelle pippe che hanno il camminetto di terra grigia , al quale si aggiugne un cannello di legno , nè di quelle di metallo , che in alcuni paesi sono dal popolo preferite, perchè si può metterle in tasca senza romperle ; ma si ristringe a descriver la maniera di far le pippe che sono più in uso in Europa, fatte di terra bianca , e note sotto il nome di pippe di Olanda , o d' Inghilterra . La fabbricazione delle pippe in Olanda , come pure in Francia e in Inghilterra , dà impiego a un gran numero d'Operaj : quantunque fragili , hanno il vantaggio d' esser leggiere , proprie a resistere lungamente all' azione del fuoco, e sono d' un prezzo assai tenue . Tra le opere di terra cotta , poche ve n' hanno , che eccettuatane la porcellana , meritino maggior attenzione di questa .

La descrizione di quest' arte è divisa in molti articoli , nei quali l' Autore tratta delle differenti specie di pippe , osservate anche dal Signor *Rigaut* ; della terra di cui si fanno ; della maniera di prepararle , fabbricarle , cuocerle nelle fornaci più o men grandi ec.

La figura delle pippe , delle quali ragionasi, è già nota : queste sono dei lunghi cannelli di terra cotta , finissima , e bianchissima ; ad una delle estre-

estremità havvi un' allargatura ricurvata, nella quale si abbrucia il tabacco, e che ha la forma d' una conoide rovesciata: al piede di questa v' ha un' appendice di terra che appellasi il tallone. La terra che a quest' uso s' impiega, è del genere delle argille, e simile a quella di Samos, di cui gli Antichi facevano dei bellissimi vasi. Quando si considera tutti i processi, tutte le operazioni che esige una tale fabbrica, non si può a meno di restar sorpresi del poco prezzo a cui si vendono le pippe le più lunghe e le più fine; e questo è quello che ci obbliga a darne qualche idea, come di un lavoro generalmente pochissimo noto.

Secondo il nostro Autore, le migliori Fabbriche di pippe sono in Olanda; per la qual cosa su queste particolarmente ci fermeremo a dire qualche cosa. Una tal manifattura fiorisce principalmente nella Città di Gouda, poichè vi si contano perfino a dugentottanta Mastri Fabbricatori di pippe, ciascuno dei quali mantiene sessanta in settanta Operaj: cotesta Città ne fornisce alle due Indie, dove se ne fa un consumo immenso. Il grosso di tali pippe, composto di dodici dozzine, non costa alla Fabbrica che trentadue soldi moneta di Olanda: passiamo ora a indicare in poche parole la manifattura ch' esigono.

Allorchè si è trovata della terra propria per far pippe, la si lascia seccar perfettamente in un magazzino; dipoi se la stempera in un tino pien d' acqua per renderla maneggievole, dopo di che la si fa pestare e battere bene, facendola passare successivamente in altri due tini, affine di mescolarla in maniera, che il suo colore divenga perfettamente uniforme; finalmente la s' impasta; e gli Olandesi, per questa ultima operazione, si servono d' un mulino destinato a tal uso: tutto ciò richiede del tempo e delle attenzioni.

Preparata in tal modo la terra, un Operajo ne prende una quantità sufficiente per fare una pippa, nè più nè meno, il che è essenziale da osservarsi. La va rotolando, dandole presso a poco la figura che deve avere; forma di questi cilindri dei fascetti che dirizza in piedi, e li lascia seccare fino a un certo punto: li separa dipoi, e fora ciascun cilindro, da un capo all' altro, con un lungo ago, o picciolo spiedo di ferro unto d' olio, lo mette in una stampa di getto, parimente unta d' olio, che ripone in uno strettojo unto ugualmente, affinchè riceva una forma esatta. Stabilito in tal guisa il tubo della pippa, trattasi di formare la testa, ossia il camminetto, il che si fa mediante due strumenti, de' quali l' Autore dà la descrizione.

Dopo di ciò, si dispongon le pippe sopra delle tavole, dove si lasciano seccare ancora, ma a segno che conservino una certa pastosità, onde poterle maneggiare. Allora delle femmine le prendono una dopo l' altra, per levarne le bave, ritondare e pulire le teste ec. Passano nuovamente l' ago di ferro in ciascun cannello, affine di poter fare tutte queste operazioni senza romper le pippe. Il loro lisciatojo è un' agata, o una pietra focaja. Crederebbesi che ciascuno di cotesti Operaj non guadagna che due o tre soldi di quella moneta per ogni grosso, cioè per ogni dodici dozzine di pippe? Altro non rimane che cuocer le pippe, il che si fa in fornaci costrutte a quest' uso, e vi si dispongono con somma industria intorno a piccioli pilastri d' argilla, che chiamansi candellieri.

Tale è la serie delle manipolazioni necessarie per fabbricar le pippe di terra: ma quando escono dalla fornace, non hanno quel brillante, quello smalto che ne forma la bellezza. e che si ammira in quelle di Olanda: questo vi si dà mediante una vernice, di cui i Fabbricatori fanno un secreto; ma che verisimilmente non è che un composto di sapone, di gomma e di cera bianca che si fa fonder nell' acqua. E' pure degna di osservazione l' arte d' imballare

lare una merce così fragile, e di trasportarla senza accidenti, in lontani paesi.

* * * * * *

*Fine della* LETTERA PRIMA

*Del Signor* GRISELINI *ec. al Signor* ARDUINO, *ec.*

IL Danubio è qui vastissimo, ed i monti che guerniscono entrambe le sponde sono sì straordinariamente disposti, e di sì svariate figure ed aspetti, altri di verdura coperti, ed altri totalmente pelati, che ne recano la più bizzarra prospettiva.

Tre antiche Torri merlate, restano ancora intatte a piè d' uno di siffatti monti dalla banda del Bannato, e penso là essere state stabilite per tener guardato un vicino passo che dà accesso nella contrada di tale Provincia nominata Clisura, ma che ne' bassi secoli costituiva la più gran parte del Comitato di *Karascow*, dalla città di Karascowa, che ora è cangiata in un Valaco Villaggio. Dall' altro lato àvvi un luogo abitato detto Golumbigna, e passato lo stesso, vedesi 'l Danubio, già scorrente per un alveo di grande ampiezza, cacciarsi entro uno stretto non più largo d' un tiro di pistola. All' entrar in quello, e poi a trascorrernelo osservai: 1. che il fiume ivi ha per tutto grandissima profondità: 2. che corre velocissimamente, nell' atto stesso che le di lui acque tratto tratto si aggirano verticalmente: 3. che le montagne delle sponde sono come tagliate a perpendicolo, e che così continuano pel resto dello stretto medesimo. Chi da ciò non vede esservi stato un tempo ch' esse acque Danubiali emularono in altezza queste montagne; ch' elleno col loro enorme peso ed impeto ne le minarono cominciando dall' alto; che così praticaronsi un canale per cui passare, che ognor più approfondironlo, e che quindi fattosi un esito, discesero gradatamente al segno in cui trovansi di presente; potendo allora scorrere liberamente mediante l' inclinazione de' suoli, su di cui si stesero, fin laddove arrivarono a confondersi con quelle del mare poi detto Ponto Eusino.

Col nome di Mala-Golombigna distinguesi l' ingresso di quello stretto; nome impostogli certamente sì per la di lui prossimità al Villaggio in tal guisa chiamato, di cui diedi cenno, come perchè il passaggio ne sia pericolosissimo, massime quando facendo vento, e scendendo questi furibondamente da' circostanti monti, vien a colpir sulle acque, e le agita nelle angustie del sito in cui trovansi ristrette. I Romani, temendone il passaggio, forse più assai che non temesi adesso, perciò nelle pendici de' monti dal lato della Servia, che dirittamente vanno a nascondersi sott' acqua, scavarono a forza di scalpello dei profondi forami quadrati per conficcervi entro le teste di grosse travi, sopra le quali addossate per lungo altre minori travi o tavoloni, rimanessero così formate delle vie ammovibili, ma che facessero l' effetto stesso di quelle di Tactalia già indicate, cioè di poter, camminando sulle medesime, trascinar i navigli, e dirigerne il loro passaggio innanzi di entrare nello stretto, e per grande estensione dentro il medesimo. Il *Marsili* non fece avvertenza a cotesti forami, benchè si veggano da ogn' uno che per di là passi per lungo tratto, cioè sin oltre ad un insigne monumento in faccia ad Ogradina, di cui darò conto fra poco.

Prima, Signore, deggio dirle, che acciò i nostri barcajuoli prendessero fiato, fatta arrestare la barca alla pendice sparsa di ruderi d' uno de' monti costituenti l' opposta Bannatica sponda dello stretto che da noi percorrevasi, salendo frattanto con non poca fatica alquanto all' insù d' esso monte, trovammo, benchè nascosto da spineti, e da altri bassi arbusti, un buco alto appena quattro piedi, e largo due, che dava accesso in una caverna, nel-

la quale, dopo aver alcun poco esitato, al fine la curiosità ci spinse ad entrare. Ella è vasta poco meno del monte, e non interamente tenebrosa poichè riceve alquanto di lume da un' apertura ovale avente circa otto piedi di diametro, praticata dalla natura nel sommo vertice della montagna, ove il masso parvemi che non avesse maggior grossezza di cinque in sei piedi. Un massiccio, ed altissimo Pilastrone, serve come di sostegno alla volta dell' enorme duomo, la cui figura si accosta a quella di un cono, ove la base forma il piano della caverna medesima. Può contenere certo entro di se quattrocento uomini. Il Pilastrone suddetto, o il masso che lo costituisce, è un composto di due grandi strati perpendicolari, mentre quei delle pareti del duomo camminano per tante diagonali. Alla metà del piano di tale caverna si vede risalire un altro masso che sembra profondato nel piano stesso, e dove questo finisce evvi una buca piena di sassi, e d'acqua, che sgocciolando dall' alto, stabilisce quì una specie di pozzo. Belle spatose stalagmie stanno attaccate alle rime della parete, d'onde geme quest' acqua, la quale deve provenire da un altro ricettacolo superiore. Essa poi da detta buca penetrando pian piano in altr' inferiori meati per un picciolo dirupato forame, zampilla fuori del monte strisciando giù nel Danubio.

Vedemmo quest' ultima cosa allorchè, ritornati in barca, si proseguì nel viaggio di cui eravam quasi presso alla fine. Ciò ci venne annunziato poco dopo dalla comparsa dell' insigne monumento che testè ho indicato. Esiste questo su la falda d' un alto masso dal lato della Servia, ch' ergesi rettamente, e va spoglio di piante, fuorchè nella sommità, ove da screpoli e rime, si allungan fuori dei piccioli arbusti. La detta falda per più di venti piedi in lunghezza è stata a forza di scalpello tagliata in guisa, che forma come un alto gradino, sopra di cui si può da un lato facilmente ascendere e camminare, per meglio contemplar esso monumento. Consiste in una Iscrizione incisa a caratteri cubitali in un vasto cartellone sostenuto da due Genj alati di grandezza umana con sopravi a cadauno da ambi i lati scolpiti due Delfini, che terminano colle loro code ad una specie di soffitto o volta, ornata di compartimenti quadrati, ove in uno del mezzo evvi scolpita di basso rilievo l' Aquila Romana colle ale dispiegate. Sotto siffatta volta ritirandosi spesso al coperto i Turchi, e i Rasciani pescatori di questi luoghi, e facendovi dei fuochi o per cuocer del pesce, o per riscaldarsi, quindi tutti gli accennati lavori trovansi affumicati ed anneriti, oltrechè l'Iscrizione è guasta, ed obliterata nella sua massima parte, altro non leggendosi che le prime linee della medesima così.

IMP. CAES. D. NERVAE. FILIVS.
NERVA. TRAIANVS. GERM. — —
PONT. MAX. — — — — — — — —
— — — — — —
— — — — — —
— — — — — —

Il disegno, recato parimenti dal *Marsili* di tale monumento, non serve in verun modo a porgere un' idea della magnificenza colla quale fu eseguito, e del sentimento, che inspira nell'animo anche di coloro, i quali lo mirano, senza punto sapere il motivo che diè luogo allo stabilimento del medesimo. Quindi è, che incisi veggonsi con punte di coltelli, o altro dalla parte inferiore di quel masso, in caratteri altri Greci, altri Slavi, ed altri Latini, molti nomi di persone di varie nazioni, che furono a visitarnelo in tempi diversi. Vi si troverà anche il mio con quello del Cavaliere mio compagno in codesto periglioso viaggio.

Il *Zamosio* (a) fu uno de' primi che pub-

(a) *In antiquae Daciae analectis &c.*

pubblicò il riportato frammento d' iscrizione tal quale io lo trovai, e così pure sta presso il *Fabretti* (*a*) che da lui deve avernelo ricopiato, onde rendemisi difficile capire perchè il *Garofolo*, celebre Letterato Italiano de' nostri giorni, in una sua latina Differtazione sopra le Terme Erculee da lui non mai vedute, abbia fatto succedere a quel tanto, che solamente si potea leggervi nel tempo d'esso *Zamosio*, l'espressione DIRVPTIS MONTIBVS, che mancandovi assolutamente lo convince d'Interpolatore.

Considerando dunque questo stesso frammento come sta anche adesso, basta egli però a far comprendere, che il totale dell'Iscrizione di cui è parte, fu ordinata per contrassegnare alla posterità dove *Trajano*, dopo di aver coll'oste suo valicato in Barche il Danubiale passo di Tactalia, ov'esiston sull'alpestre sponda dello stesso le stradelle tagliate nelle rupi al tempo di *Tiberio*, quindi egli fece, per la premura di andar innanzi, scavar i forami già indicati nelle pendici delle rupi che seguono, e così stabilire delle vie provvisionali, col di cui mezzo trascinate la barche medesime per lo stretto di Malagolombigna, potè finalmente arrivare al sito, che giace in faccia al descritto monumento, ora appellato Ogradina, per di là, sbarcata finalmente l'armata, penetrare nel Dacico paese nemico. Ora, siccome tutto ciò venne effettuato da quell' Imperadore in occasione della sua prima militar espedizione in queste parti, che fu nell' anno 103. dell'Era volgare, correndo il di lui quarto Consolato, perciò n'è, che il nome dello stesso Augusto, ben espresso nel frammento dell'Iscrizione, di cui si parla, va seguito del solo titolo di Germanico, nulla ancora avend' egli operato nella Dacia, perchè vi fosse aggiunto l'altro di Dacio, il quale per testimonianza di *Dione*, non gli si conferì dal Romano Senato, che dopo compiuta vittoriosamente la suddetta sua prima espedizione.

Si noti, che il citato *Zamosio* sbaglia però manifestamente riferendo esso frammento come rinvenuto fra i ruderi del celebratissimo ponte; il quale, secondo tutti gli Scrittori della Storia Augusta, rimase costruito per ordine del medesimo *Trajano* sotto la direzione dell' Architetto *Apollodoro Damasceno*, allorchè nel suo quinto Consolato, cioè all'anno 105. del Redentore, si accinse per la seconda volta a portar l'armi contro i Daci attesa la ribellione del loro Re *Dacebalo*. Tai ruderi, nonchè due piloni d'esso ponte, trovansi cinque leghe di qua lontano, cioè dove passata Orsova, e le grandi cateratte Danubiali, dette Demircapi, s'incontra sulla sinistra sponda del fiume spettante alla Valachia il Villaggio di Sozoreny, già l'antico castello di Severino.

Io volentieri senza interporre dilazione alcuna sarei passato fino a quel sito; ma l'oggetto primario del periglioso viaggio fluviale, da me allora intrapreso, queglì essendo di trasferirmi, dopo considerato il limite del Bannato di Temeswar, alle celebri Terme Erculee, o di Meadia, per far una chimica analisi delle loro acque, e vedere non meno alcune inedite Romane Iscrizioni, che ivi esistono, perciò posi piede a terra nell' indicato luogo di Ogradina, onde tosto col Cavaliere mio compagno prendere la via, che alle stesse conduce.

In altra Lettera, Signore, le darò ragguaglio del tutto; ma non deggio levar mano dalla presente senza prima assicurarla ch' io sono, e sarò sempre col più riverente ossequio

Di Lei Chiarissimo Signore

*Divotiss. ed Obbligatiss. Servitore*
GRISELINI.

(*a*) *Syntagma de Columna Trajani exp.* VIII. *pag.* 234.

N. IX.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

19. Settembre 1778.

*Ristretto d' una Memoria sopra l'Arte* del Vasajo di terra, *del Signor* DUHAMEL DU MONCEAU, *accresciuta dal Signor* J. E. BERTRAND (*Descriptions des Arts & Metiers &c. nouvelle edition augmentée.*)

QUest' Arte consiste nel fare del vasellame ed altre opere, con dell'argilla, che s' imbeve d' acqua per intenerirla, e impastarla, alla quale si danno differenti forme, facendola dipoi cucinare per renderla solida. Ma questa è una definizione troppo generale, poichè abbraccia la fabbricazione della Majolica, e quella delle Pippe; laddove il nome di *Vasajo di terra* non si dà che a quegli Operaj i quali fanno delle opere triviali, da vendirsi a pochissimo prezzo. L' analogia di quest'Arte con alcune altre, e particolarmente con quella del Fabbricatore di mattoni e di tegole, di cui abbiam data la descrizione a pag. 308 del precedente volume, nel quale trovasi parimenti quella della Porcellana, è motivo che il Signor *Bertrand*, per non fare qui una inutile ripetizione, rimette i Lettori alle osservazioni da esso fatte trattando dell' arte di fabbricare i mattoni ec.

Se si considera l'argilla in se stessa, è cosa rara il trovarne di pura: la maggior parte è diversamente conlegata e mista. Se ne conosce di molte specie, le quali si distinguono dal rispettivo loro colore. Ve n' ha di bianca, di grigia, di gialla, di rossa, di turchina, ec. Tutte queste specie possono essere impiegate per diverse opere, secondo che l' esperienza ce ne fa conoscer la proprietà. Ma riguardandosi questa sostanza unicamente rapporto al profitto che se ne trae per le stoviglie, se ne troverà di tre sorta. La prima resiste al fuoco il più violento, ma senza acquistare tuttavia la maggior durezza, nè sufficiente compattezza per poter contenere delle materie fusibilissime, com' è il nitro; e questa è quella che adoperasi per fare i vasi o gran crogiuoli nelle vetraje. La seconda acquista nel fuoco una durezza paragonabile a quella delle selci e dei ciottoli, e resiste alla maggior violenza di esso senza fondersi: la s' impiega per fare i crogiuoli ordinarj, e quella specie di stoviglie che dicesi renose, soggette però a crepare in passando istantaneamente dal freddo al caldo. Evvi finalmente l'argilla fusibile, ch' è comunissima, e della quale si fa una gran quantità di stoviglie e vasellami di pochissima spesa. Quasi tutte le stoviglie s' intonacano d' una coperta vetrificata, o d' una vernice, senza di che non potrebbero contener l' acqua. Chiamansi per altro *terre da fuoco* quelle che, senza spezzarsi, possono sopportare l' improvvisa alternativa dal freddo al caldo, a segno che si possono adoperare per la cucina. Ma, come osserva il Sign. *Bertrand*, è una chimera il credere che si possa far dei vasellami sodi e capaci

ci di resistere al fuoco ugualmente che quelli di metallo. Bisogna solamente dire che sono comodissimi, e servono almeno per qualche tempo. Il Signor *Duhamel*, Autore di questa Memoria, dopo aver fatte alcune osservazioni preliminari sulla sostanza che vi s' impiega, divide la sua opera in varj articoli, nei quali tratta dei quadrelli o mattoni, della maniera di ammollarli, di cuocerli e di disporli; indi della maniera di fabbricare, con la terra medesima, differenti utensili da uso; del lavoro che si fa sulla ruota, e al torno; della costruzione dei gran vasi da giardino; delle opere che si fanno in parte al torno, e in parte sulla tavola; di quelle che si fanno interamente con le mani, o con le forme; della maniera d' infornare le stoviglie e di cuocerle; della vernice che si mette sopra le medesime; di quella specie che chiamasi renosa, della maniera di dare a cotesta specie un color nero; delle stoviglie d'Inghilterra; e finalmente della fabbricazione e cuocitura dei fornelli e crogiuoli ec. Noi non parleremo dettagliatamente di ciò che in ciascuno di questi articoli si comprende; ma ci ristringeremo ad estrarne solamente quello che può esservi di più interessante.

La prima cura del Vasajo dev'esser di scegliere bene la materia che impiega, e di separarla dai corpi eterogenei che sovente vi si trovano mischiati; dopo di che vi aggiunge della sabbia, più o meno, secondo la sua qualità riconosciuta, e la impasta. Questa operazione si fa, presso i Francesi, calpestando l' argilla co' piedi. Nella Svezia s' impiegano a tale effetto dei buoi attaccati al braccio di un albero che gira sopra il suo asse; ma siccome cotesti animali amano di rimettere i piedi nei medesimi buchi che han fatto, ci vuole qualcuno che riempia le traccie, e ne porti fuori le immondizie. Gli Olandesi, per impastare l' argilla, fanno uso di un mulino, il cui effetto è ancora più sicuro.

Il nostro Autore, trattando della costruzione dei quadrelli, non parla sennon di quelli che si adoperano per fare il pavimento negli appartamenti. I Fabbricatori di majolica, come è già noto, fanno dei quadrelli inverniciati, della materia medesima di cui son fatte le padelle e le stufe, e sopra i quali disegnano delle eleganti figure: ma siffatti quadrelli non s' impiegano già pei pavimenti, ma principalmente per incrostarne le muraglie.

Il Sign. *Bertrand* fa quivi un' osservazione economica, la quale pruova con quanta attenzione ei sappia risparmiare la borsa dei Dilettanti di tali studj. ,, L'Autore di questa descrizio-,, ne, ci dice parlando del Signor *Du-*,, *hamel*, giudica bene di dare nove ,, tavole, per dimostrare che con dei ,, mattoni quadrati, partiti per mezzo ,, in due colori, si può formare no-,, vantasei compartimenti differentissi-,, mi, e tutti vaghissimi. Siffatta ,, scoperta, se pure è tale, non sem-,, bra meritare che si faccia la spesa ,, di tale incisione. Ella è cosa evi-,, dente, che variando la forma dei ,, colori e la posizione dei quadrelli, ,, si può fare un' infinità di compar-,, timenti."

Le Arti della natura di questa sembrano a prima vista semplici e di facile esecuzione, perchè sono comuni. Quando si vede un Vasajo lavorare alla ruota o sul torno, pare un tal lavoro facilissimo. Non pertanto ci vuole molta destrezza per ridurre tutta la terra a una grossezza uguale, tenendo una mano dentro il vaso e l' altra al di fuori: si accresce la difficoltà, e si fa meglio conoscere l' abilità dell' Artefice, quando ei vuole, siccome occorre sovente, che un vaso abbia maggior grossezza in certi luoghi, che in altri; il che egli eseguisce con la necessaria precisione, senza servirsi del compasso, nè di nessun' altra misura. V' è ancora di più: egli distende, o ritiene la terra a suo talento; di maniera che, avendo fatto un vaso troppo largo, egli lo rende più stretto;

e più

e più basso se è troppo alto. Si può dire ch' egli ne fa tutto quello che vuole. Si osserva che i piatti rotondi fatti al torno si rompono in linee circolari; il che non succede delle stoviglie fatte con le forme.

Il lavoro che fassi con la mano, consistente nell'aggiugnere piedi, manichi ec. ai corpi dei vasi fatti sul torno, merita parimenti qualche attenzione. Per aggiugnere questi differenti pezzi solidamente, e in maniera che non se ne distacchino più, basta che abbiano il medesimo grado di seccore, che la terra di cui è formato il vaso. Con questo mezzo si riesce di fare i vasi di una capacità talmente grande, che si sia obbligato a farli di molti pezzi.

Ma è necessario sapere che la maggior parte dei vasellami lasciano traspirare l'acqua, particolarmente se con l'argilla si mescola molta sabbia. Mettendovene meno, non avranno questo difetto; ma non potranno sopportare il fuoco; e a quest'uso appunto sono più comunemente destinati. Si cuoprono perciò d'uno strato di vernice la quale, essendo vetrificata mediante la cuocitura, impedisce all'acqua di penetrar nella terra.

Questa vernice si fa col minerale da cui cavasi il piombo, o col minio; ma ordinariamente vi s'impiega il litargirio, vale a dire, del piombo calcinato, che mediante l'azione del fuoco ha perduta una parte del suo flogisto. I Vasaj di Germania, secondo l'osservazione del Sign. *Bertrand*, non si servono che di quest'ultima materia. La si pesta, si staccia, si macina finissima sulla pietra; e affinchè non diventi troppo fluida, vi si aggiugne una uguale quantità di sabbia bianca e fina. Gettasi una conveniente porzione di questa mistura liquida nel vase che si vuole inverniciare, e che è stato già cucinato; la si agita e si meschia, rovesciandosi fuori quella che non vi si è attaccata. Portasi dipoi il vase al fuoco per cuocere la vernice. Allorchè non se la macina esattamente, riesce ineguale e coperta di granellini. Se si vuole che lo smalto abbia un colore bianco, mettesi venti parti di piombo sopra cinque di stagno, e si fanno calcinare finattantochè il tutto sia ridotto in ceneri; e vi si aggiugne la quantità d'acqua necessaria per poter applicare la vernice. Ma bisogna osservare che la menoma particella di grasso, che tocchi questa vernice, distrugge tutto il lavoro: i metalli ripigliano la loro prima forma, e la vernice sparisce dalla superficie dei vasi ch'essa dovea coprire. In Francia si sieguono due metodi differenti per applicarla. Alcuni Vasaj, dopo d'aver formato il vaso, l'umettano leggermente, e spargono sulla sua superficie la vernice in polvere, di maniera che con una sola operazione si cuoce la terra, e si fonde la vernice che si vetrifica: altri preferiscono di metter subito il vase nella fornace, e di applicarvi dipoi con un pennello la vernice ridotta come in pappa, il che richiede una seconda cucinatura. Questo è un accrescimento di spesa; ma l'operazione ne diventa più esatta; e noi osserveremo ancora col Signor *Bertrand*, che non v'ha quasi nessun paese dove non si fabbrichi delle stoviglie di terra per uso dei rispettivi abitanti. Nelle campagne, le femmine e i fanciulli fanno alcune volte delle scodelle ed altri utensili di terra, di una forma regolare, e che sono sufficienti pei loro bisogni. Si cucinano semplicissimamente in forni di terra argillosa, che si fanno da un momento all'altro, e dei quali si fa seccare la parte interiore, accendendovi un fuoco di erica o d'altri arbusti. Un Osservatore diligente, e illuminato abbastanza per non isdegnare ricerche di tal natura, potrebbe rendersi utilissimo nel luogo ove abita, applicandosi ad esaminare le differenti specie di terre, e i mescugli che se ne potrebber fare, per dare delle stoviglie o migliori o meno dispendiose.

Cotesta osservazione comprende una

specie di stoviglie più preziose di quelle, delle quali si è finora parlato, e che si appellano di *terra renosa*, e dai Francesi *du grès*. Questa è un composto di argilla pura mescolata con della sabbia refrattaria, o che difficilissimamente si fonde al fuoco. Vi sono dei paesi dove se ne fanno dei vasi, per verità meno belli della majolica, ma che acquistano una durezza singolare, e sono d' un uso buono ugualmente che la miglior porcellana.

Non sarebbe impossibile di costruire, con questa composizione, dei vasi che non si spezzassero in passando improvisamente dal caldo al freddo. Ne risulterebbe inoltre degli eccellenti crogiuoli; ed è presumibile che vi si riuscirebbe per via di sperienze ben fatte e moltiplicate. Si sa che le operazioni della Chimica non possono farsi che in vasi di terra cotta: questi sono i soli che possano resistere al calore il più forte, e all' azione dei discioglienti chimici. Si è dovuto cercare per via di mescugli a formar dei crogiuoli capaci di sostenere le più forti variazioni del caldo e del freddo, e di contenere i metalli in fusione per lungo tempo. Ottimi, dice il Signor *Bertrand*, sono quelli che fornisce il paese d' Hassia, composti d' argilla refrattaria ben lavata, e meschiata, o con due parti di sabbia mediocremente grossa, o con dell' argilla cotta e grossolanamente pestata.

* * * * *

QUESITO, che nuovamente viene proposto per l' anno corrente dalla Pubblica Accademia Agraria degli Aspiranti di Conegliano:

„ Data una Provincia di terreno ferace, e ben popolata, abbondante „ oltre il suo consumo, di Biade, e „ di Vini, ma mancante di fieni, „ e di foraggi, e in conseguenza di „ Bovini, distintamente da aratro, „ e molto più da macello; si ricerca, quale potrebbe essere il provvedimento più proprio e più efficace „ ad ottenere la moltiplicazione della „ suddetta specie, e che insieme col „ vantaggio pubblico potesse combinare il presentaneo interesse individuale de' Possidenti. "

Le Dissertazioni concorrenti al premio, nelle forme prescritte ne' Capitoli dell' Accademia, saranno ricevute fino alla fine di Novembre prossimo venturo.

29. Giugno 1778.

*Francesco Molina Segretario.*

* * * * *

## LETTERA SECONDA

*Del Signor* FRANCESCO GRISELINI *al Chiarissimo Signor* GIOVANNI ARDUINO, *in proseguimento del suo Viaggio Danubiale, ove descrivonsi le Terme Erculee Meadiesi, e recasi 'l resultato della Chimica Analisi delle loro acque, unitavi la notizia delle Romane antiche lapidee Iscrizioni ivi disotterrate, e già trasferite in Vienna, nonchè di quelle inedite che tuttavia restano in tal luogo, ed il dettaglio di altre osservazioni erudite, e di Storia naturale, fatte dall' Autore ritornando a Temesvvar.*

ILLUSTRISSIMO SIGNORE

Milano 3. Luglio 1778.

TRA i principali oggetti del mio viaggio Danubiale descrittole, Signore, nell' altra Lettera, ch' ebbi l' onore d' addrizzarle, uno, come accennai, essendo stato quello di trasferirmi alle Terme Erculee, quindi è che sbarcato col mio Compagno Sign. Conte di *Poting*, e i nostri Servi ad Ogra-

Ogradina, povero Villaggio Valaco nel militare Bannatico Distretto di Meadia, ed ivi provveduticı di cavalcature, non tardammo, onde avanzar tempo, a prender la via che conduce à Sckupaneck.

E' questo un luogo tra monti, quasi al confine del Bannato colla Valachia occidentale; il perchè havvi un Lazzaretto per la contumacia di coloro, che dalla vicina Città d' Orsova, da Czernis, da Vidino, e da altri luoghi più lontani della Turchia voglian introdursi nel Bannato per quella banda, d'onde la via per monti, valli, e pianure, mena a Meadia, poi a Karansebes, seguentemente a Lugosch, e per fine a Temeswar. Vi si trova anche una Dogana per le merci, e quegli, cui erane affidata la custodia, esibendoci gentilmente l' alloggio per la prossima notte, non esitammo a profittare dell' offerta, comechè il cammino di lì alle Terme vada spesso infestato da ladroni, che trucidano inumanamente i viandanti, dopo d' averneli spogliati d' ogni loro avere.

Gli esempli sono infiniti, e ne accadevano fin a' tempi che i Romani signoreggiavano in queste parti, come recane prova la lapidea Iscrizione di qui trasferita a Vienna nel 1736 (*a*). Questa servì di cipo sepolcrale a certo *Sergio Basso* Decemviro e Questore di Drubeta, il quale da codesta latina Colonia della Mesia erasi partito per passare alle Terme suddette.

D. M.
IVL. I. FIL. SERGIA.
BASSO. DECEMVIR.
DROBETAE. QVES=
TORI. INTERFECTO. A
LATRONIBVS. VIX. AN.
XXXX. IVL. IVLIANVS
ET BASSVS. PATRI.
PIISSIMO
ET. IVL. VALERIANVS
FRATER. MORTEM
EIVS. EXECVTVS.

Nel rimetterci la seguente mattina in viaggio, ammirammo la disposizione de' monti, che fanno a Sckupaneck vaga ed amena corona. Giunti presso alle loro pendici, ci fu d'uopo trascorrerle costeggiando da un lato il fiume Czerna, che va a sboccare nel Danubio attacco la vecchia Orsova, e dall' altro a passare per lungo tratto dinanzi agli avanzi di un grande acquedotto, col mezzo del quale se a' Turchi fosse riuscito divertire dal suo letto il detto fiume nel giro d' un anno, secondo che portava un articolo del trattato di Pace di Belgrado, formato tra la Casa d'Austria e la Porta Ottomana, sarebbe loro rimasta in potere una lingua di terra spettante al Bannato, che sparsi contiene sette Villaggi Valachi insieme col luogo delle Terme, che di aver in potere bramavano.

Seguendo noi tale cammino, non potemmo, senza sorpresa, mirare un pezzo d' esso acquedotto, che fu necessario praticare alle falde di un monte, che sporge in fuori considerabilmente con un gran masso che ne forma il suo fianco. Ivi è fabbricato tutto di mattoni di terra cotta, disposti in massiccie robustissime arcate, come dicono a terzo acuto, le quali si appog-

(*a*) *Sta incastrata nella Parete al lato destro della gran Scala che conduce nella C. R. pubblica Biblioteca di quella Capitale, ov' io posteriormente la vidi, e considerai.*

poggiano al masso suddetto. Più in là trovasi la bocca dell'acquedotto, in cui però giammai non entrarono le acque del Czerna, perchè si sbagliò, aprendola alquanti pollici al disopra del loro livello, e continuossi in pari elevazione il rimanente di quella grande fattura nella curva per la quale si dovette protenderla.

E' questo il più notabile che vedesi da Sckupanek andando alle Terme; viaggio che comprendendo poco più di due leghe, vi pervennimmo prima che il Sole fosse alla metà del suo giornaliero cammino. Rimasto io là per circa venti giorni, esporolle qui dunque, Signore, senza interruzione alcuna, le osservazioni da me fatte nel corso de' medesimi.

Il luogo delle Terme consiste in una bislunga, e stretta Vallicella, per la quale in un letto ripieno di sassi d'ogni grandezza trapassa fremente il Czerna, dopo essere sceso da un monte, che appellasi Morarut. Tale Vallicella va da un lato, e dall' altro guernita di monti dirupati, scogliosi e tagliati non tutti, ma i più, quasi a perpendicolo, cosicchè rendono il luogo stesso orrido e funesto, sebbene non del tutto spiacevole alla vistà, massime quando nella bella stagione gli alberi, e le piante trovansi della loro grata verzura ammantate, e che le erbe fiorenti spargono in questi siti tale fragranza, che l'atmosfera ne olezza tutt' all' intorno.

Il Signor di *Traugot Delius* scrive, che questi monti sono tutti di pietra calcaria, e non stratificati; asserzione che non avrebbe avanzata certamente, se avesse esaminato per cinque in sei mila piedi le rive da un lato, e dall' altro del fiume Czerna. Alcuni di siffatti monti hanno basi di un sasso rupestre, il quale tiene i caratteri del granito, altri di pietra schistosa argillacea, che procedono in gran linee ondeggianti orizzontalmente, e sopra di cui ergesi il calcario. In somma questi monti, che che dir possane il mentovato valentissimo Mineralogista, sono stratosi, ed appartengono assolutamente al genere di que' mineraliferi.

Le acque termali calde scaturiscono dagli stessi sparsamente lungo il Czerna per lo tratto di oltre settecento orgie, o di circa quattromila dugento piedi viennesi. Avanzando su la riva destra di detto fiume, per la via che conduce alla Valle, incontrasi prima d'ogni altro il Bagno di S. Francesco, ed anche Franzosischen baad, comechè reputisi efficace agli sconcerti cagionati nella macchina umana dal morbo afrodisiaco. Quasi dirimpetto, cioè alla sinistra riva, evvi un picciolo fonte ottalmico, appellato perciò Augenbaad. Indi si perviene ad una scaturigine d'acqua fredda e pura, mentre dall' altro lato c' è un secondo fonte ottalmico maggiore del precedente, ed in poca distanza uno scoperto Bagno nominato Kalkbaad, o Calcareo. Così più in là, nello stesso lato sinistro, mirasi un picciol antro, dalla cui volta geme l' acqua a gocciole, mentre dal fondo esce un vapor denso, il quale promovendo il sudore in chi vi si espone, e liberando dai dolori artritici, porta in conseguenza il nome di Glieder Scuwitz. Alcuni passi appresso vi sta un Bagno coperto chiamato Glieder Scuwitz baad, attesochè produce lo stesso effetto.

Tutto ciò osservato si è in un terreno, che sembra, come lo è di fatti, un impasto di ruine, mirandosi qua e là sparsi dei frammenti e pezzi interi di antichi cotti mattoni di straordinaria grandezza. Le mura diroccate, le quali colà veggonsi, d'una Torricella, che forse avrà servito per stazione di una guardia vigile, non son opera di un' epoca lontana, mentre in qualche breve distanza rimbalzano al di sopra della superficie del suolo i vestigj d' una antica robustissima e grossa muraglia, che forse avrà appartenuto al famoso Tempio di Ercole, che qui era dirizzato, e ne formava il principale ornamento. Oltre alquanto della stessa, per un comodo e ben costruito ponte di legno, si tragittà il

fiume.

fiume, cosicchè mentre camminavasi presso la di lui destra sponda, si viene allora ad essere sulla sinistra.

Immediatamente nello scoglio che serve di sostegno alla testa del ponte da tal lato, scaturiscon per rime diverse due polle d'acqua, che costituiscono due scoperti Bagni, uno detto Fieber baad, e l'altro Geschwulst baad, comechè il primo si trovi utile a discacciare le febbri inveterate, e l'altro vaglia contro i tumori.

Seguitano due Caserme per i Soldati di guardia nel luogo, un Portico coperto per adagiarvi sotto carriaggi, e cocchj, una Chiesetta cattolica di figura sferica servita da un Frate Francescano, e quindi un Ostello, non malamente architettato, per albergarvi i forestieri di condizione che qui capitano, onde far uso delle acque. Consecutivamente evvi sulla stessa linea una Caserma inserviente al ricovero delle Soldatesche, le quali vengono qui mandate ogni anno da Temeswar, e da altri luoghi del Bannato per curarsi da qualche infermità, e specialmente dalla Rogna; e subito vi tiene dietro la gran Terma comune in tre appartamenti divisa, e che per andar coperta di scheggie di legno dicesi Schindel Baad.

Un mal composto edifizio di tavole di legno, fatto costruire da un Vescovo Rasciano che quivi veniva spesso, giace di fronte alla Terma suddetta, d'onde procedendo in salita, si arriva dopo non tanto mediocre tratto al coperto Bagno de' Ladri, o Rauberbaad, così dinominato dal vicino monte, dove trovasi una caverna, la quale pare fatta appunto dalla natura, onde serva di nascondiglio ad uomini facinorosi e malvagi.

Per introdursi nella medesima convien salire con somma fatica e disagio fin quasi alla quarta parte dell'altezza di esso monte, che riguardato da basso in alto, pare quasi diritto, e senza declivio. Giunti a detta altezza si vede un' alta sfenditura, ma ella non è la bocca per cui si entra nella caverna. Questa che è picciola assai, vi sta presso. Subito dentro la stessa bisogna volgersi a destra, e si perviene in una specie di Salone, la cui grottesca volta è formata di orribili massi di pietra calcaria. Tali massi unisconsi all' alto, stabilendovi un angolo estremamente acuto, che però in certi siti degenera in ottuso. Dalla banda ove esiste quell' apertura, la quale mirasi esteriormente, si scorge pur anco che vi è stato costruito un pezzo di muraglia per iscemarne l'ampiezza, ed acciò nel tempo stesso penetrasse nel Salone la luce del giorno. La grossezza di tale muraglia eccede i due piedi, l'altezza n'è di quattro, e fu composta di pezzi di quella pietra ond'è costituito il monte, e questi bene cementati insieme con malta. L' inuguale finestra che ne rimane può avere intorno a cinque altri piedi di lume. Il Salone è quasi quadrangolare; e qualor se ne misurassero tutti i lati, forse troverebbesi ch' egli ha la circonferenza di oltre piedi dugento e cinquanta. Questo è quello che potei giudicare ad occhio. Il suolo alquanto inuguale va tutto coperto di terra in cui si è disciolta la superficie della pietra che lo compone. Battendovi sopra con qualche corpo pesante, con alcuno de' grossi sassi, che là si trovano, ne viene dalla percossa tale rimbombo, per cui si conosce che il monte è vuoto anche inferiormente, cioè al di sotto del suolo medesimo.

Ma qui non istà il tutto. Volgendosi a diritta, e ben rimirando col lume, di cui fa d'uopo essere provveduti, si scorge che la bizzarra parete del Salone non arriva da quel lato totalmente a congiungersi col suolo, rimanendo tra essa, e lui una bislunga rima orizzontale, larga circa due piedi, ed anche meno. Convien mettersi boccone a terra, e strisciarsi sul ventre per passare nel luogo a cui ella dà accesso. E' questa una stanza, la cui maravigliosa orridezza è capace di atterrire ogni cuore più forte. Anche qui la volta si alza ad angolo

acuto

acuto nel mezzo, fcendendo però il maffo dalla punta dell' angolo ftelfo per due lati curvilinei. Apparifcono quà e là dei veftigj di fuochi accefi, e forfe da quei ladroni, che di quefto luogo fi fecero un nafcoftiffimo abituro. Tale ftanza fi va a poco a poco riftringendo dal lato di fronte, e degenera poi come in una galleria o ftolo di minera. Avvi chi crede che per fiffatta galleria andar poffafi molto innanzi; ma ne dubito forte. Avendola io trafcorfa per alquanti paffi, trovai che pofcia talmente fi riftringe fino a divenirne impoffibile il paffaggio, benchè vedafi che la rima continua pel faffo. In quefti fiti fcendono dalla volta delle picciole ftalagmie di colore fudiccio fcuro, ma di affai curiofe figure, e tali come quelle, tranne la grandezza, che il celebre *Tournefort* offervò nella famofa grotta d' Antiparos (*a*).

Ecco così indicati fommariamente i fiti delle fcaturigini delle acque termali Meadiefi, e le altre naturali curiofità del luogo ov' efiftono. A' tempi de' Romani appellavafi *ad Aquas*, ed effe acque poi venivano diftinte coll' epitteto di *Erculee*, comechè gli Antichi riguardaffero per fagre principalmente ad Ercole quelle calde d'ogni maniera, le quali potevano contribuire allo riftabilimento dell' umana falute. La notizia ci viene da *Ateneo*, dicendo quefto Scrittore (*b*) τα θερμα λουτρα τα φαιρομενα εκ της γης Ηρακλεους ειναι τα ιερα. Cioè, *le acque calde fcaturienti dalla Terra fono fagre ad Ercole*. Il *Goltzio* riporta una moneta della Colonia degl' Imirei in Sicilia, in cui vedefi Ercole nel bagno, mentre Minerva fta facendo un Sagrifizio. In fatti quafi tutti li più celebri bagni caldi venivano dinominati Erculei appunto come quelli d' Imera, di Capoa, della Campania, riftaurati quefti ultimi da *Fabio Maffimo*, e di Adepfo nell' Ifola Eubea da *Strabone* ricordati (*c*). Anche *Ariftotile* (*d*) lafciò fcritto che i bagni di tal forta, per effer eglino foaviffimi, portano di Ercole il Nome: τα ηδεια Ἡρακλεια ἅπαντα ειι; ed *Ariftofane* (*e*) accennò per contrappofizione che giammai a que' d' acque fredde non venne dato il titolo di *Erculei*

Πυ ψυχρα δητα τωποτε Ἡ,ακλεια λουτρα.

Ma fe i bagni caldi per tale motivo venivano tenuti in gran pregio, fama grande ed illuftre ebbero certamente que' di cui ragiono. Ne coftituifcono una lucida prova i veftigj della gran muraglia di cui ho dato cenno, che forfe fu quella del Tempio d' Ercole che qui ebbevi; il rinvenire di frequente, fcavando nel circoftante fuolo, medaglie e monete de' fuperiori e medj tempi dell' Impero, oltrechè fette Simulacri del detto Nume, con parecchie are, e tavole votive di nobili Ifcrizioni fregiate vennervi difotterrate in periodi diverfi; ma il maggior numero nel 1763, in cui 'l Generale *Andrea* d' *Amilton*, fecondo Governatore del Bannato, ebbe ordine dall' Imperatore *Carlo VI.* di rimettere quefte celebri Terme, le quali per le circoftanze de' tempi, e degli avvenimenti, ruinate affatto, cominciavan anche a cadere nell' oblivione.

*Si profeguirà*.

(*a*) *Voyage en Levant Tom. I.*
(*b*) *Lib. XII.*
(*c*) *Geog. Lib. X.*
(*d*) *Orat. in Hercule.*
(*e*) *Nella fua Commedia delle Nuvole.*

N. X.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

26. Settembre 1778.

## DISSERTAZIONE

### SOPRA IL QUESITO

„ Quali siano le cagioni della malat-
„ tia del Riso in erba, la quale
„ volgarmente si denomina *Carolo*;
„ e quali i mezzi di prevenirla, e
„ curarla:

*Presentata dal Signor Conte* GUGLIELMO BEVILACQUA, *Patrizio Veronese, al concorso dell' anno 1776; e qualificata coll'* Accessit *dalla Reale Accademia di Scienze e Belle Lettere di Mantova.*

. . . . . . . . *Ut mala culmos*
*Esset rubigo.*
Georg. Lib. I. vers. 130.

NON credo che Scienze e Professioni più analoghe fra di loro vi siano di quelle dell'Agricoltore, e del Medico. Utili per una parte al sommo grado sono ambedue, ma ambedue al sommo incerte. Una presiede al corpo dell'Uomo per cui vive, lo regola, lo governa, lo difende, e lo cura; l'altra coltiva la Terra per cui l'Uomo ben vive, poichè di là ricava con le Biade, con li Grani, con le Piante, con le Frutta, e con l'Erbe, i suoi alimenti, e le sue ricchezze. Indaga il Medico attento tutte le cagion dei malori, fa esperienze su' varj corpi e le confronta; ma, o dagli occulti disordini delle interne viscere, o dall'inconstanza e malizia dell'aria esterna tradito, vede molte volte pur troppo rese inutili le cure, e dannosi i rimedj. L'industre Agricoltore pur egli medita, e osserva, fa prove, ed esamina; ma tante volte o dal terreno ingrato, ed avaro, le di cui qualità ascose non può appien conoscere, o dall'intemperie delle stagioni combattuto, si vede del frutto delle sue fatiche deluso. Non si dee però perder d'animo chi all'Agricoltura si dedica, malgrado delle somme difficoltà, e della pericolosa riuscita: poichè dalle reiterate osservazioni, ed esperienze nuovi lumi ne vengono, onde meno incerta riesce la via. Saggia l'Accademia propose = Quali siano le cagioni della malattia del Riso in erba, la quale volgarmente si denomina Carolo; e quali i mezzi di prevenirla, e curarla =. Rispondervi adeguatamente è malagevole impresa, e difficile, perchè trattasi di cosa, intorno a cui molti finora sudarono in vano. Non però affatto in vano, ma con qualche probabile speranza che il giovamento che ne ritrasse continui, vi sudò intorno ne' suoi campi chi scrive.

Della nobil pianta del Riso, e della coltivazion sua ben è giusto che e si parli e si scriva: poichè da' remoti lidi a noi da mano amica portato, le

inganna qualche volta il troppo credulo ed inesperto Agricoltore, il quale predice da quella vaga giovinezza del Riso l'età felice che lo consoli. Ma quella è una forza piena di crassi umori, che le fibre tenere distendono, e gonfiano, ma non ponno alimentare la pianta a dovere, e le è grave e dannosa in vece d'esserle di salute. Così se a un picciol Fanciullo si dà dei cibi e in troppa quantità, e troppo grassi, pare da principio e ben nutrito, e sano; ma poi cedendo lo stomaco ancor debole a tanto peso, egli s'ammala. Certo è, che se di qualche parte di terreno, che o gran tempo abbia riposato, o non mai abbia in seno accolto il seme del Riso, o di qualche fosso la di cui terra, com'è natural cosa, sia morbida e grassa perchè non istancata dalle produzioni, si faccia Risara senza prima smagrirla, sempre dà il Carolo nell'anno primo. La mia deduzione dunque viene dal rimedio ch'ora suggerirò; ed essendo stato felice, scuopre da se, o almeno adombrane la cagione.

Minacciando tal Carolo nel Riso ancor tenero un danno sommo, io feci raffreddar la terra con moltissima acqua, e poi tagliar la pianta del Riso fino a terra, la qual pianta germogliando nuovamente, snervò il terreno, e, se non tutta, moltissima Ricolta preservò quell'anno. Già in que' fatali momenti o dee il Riso perire, o non si può soccorrerlo sennonchè così. Riuscito dunque in parte tal rimedio, e più gli altri a suo tempo fatti, che tosto accenno, si può credere che dalla grassezza degli umori, da cui impinguato è il terreno, dipenda tal malattia del Carolo del Riso. Sofferto dunque qualche danno in allora, perchè non v'era più scampo, gittato già il seme, e dalla avanzata stagione fatto nascere il Riso, ho cercato di salvare da tal malore le mie poche glebe negli anni avvenire, e mi riuscì. Ho fatto arare per un anno intero spessissimo quella terra, tanto che si tenesse netta dall'erbe, e rivolgerla ai Soli estivi onde si diseccasse, ed ai geli del Verno acciocchè la stritolassero. Poi l'altro anno, e l'altro poi ho gettato dentro a que' campi producitori di tal morbo, e Formentone, e Mellica, e Miglio a tal segno, che quasi gli ho isteriliti; indi il quarto anno, fatta la semina del Riso, ho avuta la Ricolta illesa dal Carolo: e scorsi omai son cinque anni, che o niente affatto, o pochissimo, a segno di non recar pena, se ne vede. Ecco ciò che mi ha lusingato di averne scoperta la cagione, e ciò che mi ha dato ardire di sostenerla.

Passiamo ora dalla tenera età del Riso alla adulta, nella quale pur troppo viene da' malori assalito. Qual vigile custode, o qual pietosa nutrice l'Agricoltore dee prevenir coi rimedj, quanto ch'è possibile a lui, le infermità di cui sono per ragionare. Carolo è anche questo, analogo è vero all'altro ne' pessimi effetti suoi, e forse ancora nelle cagioni; ma non affatto però, sicchè io non pensi che in qualche parte sieno queste diverse. Strana cosa è, che può darsi, come pur troppo per replicata osservazione si è veduto avvenire, che in quell'anno medesimo non abbia sofferto Carolo il Riso bambino, e l'abbia poi sofferto adulto; e all'incontro qualche altro anno sia stato guastato il giovine Riso, e quel che restò illeso, abbia, adulto, fruttificato abbondantemente.

Questo Carolo assale il Riso dopo che ha già fatta la spica, e che ha fiorito. Attaccandosi nel gruppo, e nel collo della pianta, produce un languore e un disseccamento, per li quali soggiace ad una morte immatura, e ruba le più dolci speranze all'Agricoltore. Codesta morte consiste in questo: che la metà della spica inferiore resta con li grani affatto vuoti, e la metà superiore della spica medesima non contiene sennonchè una porzione della sostanza che li grani do-

vrebbero avere: e così sull'aja la Ricolta si diminuisce in modo, che si può dire perduta: con tal discapito ancor di più, che dovendosi mietere il Riso nel campo, per non perdere almeno quella parte di grano che è fatta e compiuta, benchè non bella, si assoggetta alla medesima spesa d'un' intera Ricolta; e così si getta, quasi per necessità, inutilmente il danaro.

Si può credere che tal malattia eguale all'altra di molto, benchè si manifesti in diverso tempo, provenga, in parte almeno, essa pure dalla grassezza del terreno; e di ciò può mettere sospetto la ridondanza delle foglie che circondan la spica: e allora serve l' additato rimedio di tenere piuttosto magro il terreno che si coltiva a tal uso. Può provenire tal consunzione di grano da una violenta fermentazione prodotta nel terreno per iscarsezza d'acqua, giacchè più spesso nelle Risare, che non godono di gran copia d'acqua, alligna il Carolo nel Riso adulto; può accadere per acqua che ristagni; e l' eccessivo calore lo generi, giacchè ciò succede quando appunto le vampe del Sole sono più ardenti. Cagione esser possono le rugiade piene di vapori corrotti, e le nebbie che regnano ne' siti acquosi anche in quella stagione, e s'alzano poco da terra; ma velenose, perchè l'aria non arriva a sgombrarle, o almeno purgarle. Finalmente possono danneggiare il Riso adulto le pioggie, ma quelle salse, tali chiamate, perchè dai venti di Mezzodì che le recano, sono di ree particole impregnate, e cagioni si fanno produttrici del Carolo di cui si tratta.

Di tutte queste cause qui addotte qual sia la vera, nè io sì ardito sono di assicurarlo, nè altri forse lo potrà mai: tanto più che sarebbe inutil fatica, poichè non è possibile di distruggere la maggior parte almeno di quelle, se, dipendendo dall'intemperie aerea, non è in nostra mano d'opporvisi. Sarà forse ora una, ora l'altra, e saranno pure talora molte insieme.

Forz' è però ch'io manifesti liberamente il pensier mio. Io credo che tale maligna influenza operi dove trova la terra disposta anch' essa a danneggiar tal prodotto; ma credo pure all'incontro, che la stessa terra anche mal disposta non giunga mai da se sola a produrre questo Carolo, senza il concorso d'una contraria stagione. L' esperienza unica maestra lo prova. Si è veduto che nei campi seminati a Riso per più anni continui ha allignato alternativamente questo morbo, conservata sempre la stessa Coltura; cioè, ora dopo il primo anno, ora solamente dopo il secondo, ed ora solo dopo il terzo. Da questa varietà si ricava non essere difetto del solo terreno. All' incontro poi se nascesse solamente tal malattia da una nimica stagione, resterebbe allora tutto il Riso danneggiato, e tutti i Campi infetti: pure così non è, poichè e le spiche restano illese più della metà, e de' campi una parte sì, e l'altra no; e il Carolo agisce più nei siti alti, che non nei bassi; più vicino agli argini, che non in mezzo al campo; e va il maligno, come strisciando, ad avvelenare la Ricolta. Dunque anche l' influenza della contraria stagione opera non da se sola, ma quando trova il terreno che sia men resistente, nè si difenda. Mi si permetta dunque ch'io ragionevolmente creda che il Carolo e dall' una, e dall'altra di queste cause derivi.

Adombrate, se non scoperte le cagioni del Carolo nel Riso adulto, dovrei passare ad additarne i rimedj; ma con tal nome chiamar le cose, che accennerò, non ardisco, perchè forse possono esser fallaci, benchè per altro con ingenua verità debba io dire, che da me usate, e usate costantemente, perchè non s' abbia da sospettarvi accidente solo, e caso fortuito, mi portarono giovamento; e certo ho ragionevol motivo di riconoscerlo anche da queste.

Prima però conviene che d'un rimedio io parli, che da qualcuno vien suggerito. Viene detto che somma cu-

ra si dee avere di seminare il Riso nella Primavera più di buon' ora che possibil sia mai, perchè dovendo tal pianta restar molti mesi nel campo per maturarsi, s' incontrano le notti fredde anche in Agosto, e le brine dell' Autunno vegnente che lo danneggiano. Ottima cosa fu, e sarà sempre il seminare il Riso nel declinar d' Aprile, e sollecitare la vegetazion della pianta, perchè a quel tardo tempo fatta adulta, e forte, i danni meno risenta delle fredde notti, e delle brine. Ma io nel presente Trattato non debbo trattenermi su tal rimedio, perchè, benchè lodevolissimo, non è rimedio per il Carolo, che è la malattia su cui verso. Non posso estendermi su tutta la Coltivazione del Riso; nè l'Accademia il domanda. Ciò che posso dire è: che differenza notabile facciam qui fra noi, fra il *Carolo*, che è malattia nella pianta del Riso, ed il *Selone* (questo è il nome che qui gli si dà), il quale è un dannoso insulto fatto al Riso dal freddo. Resta nel Selone la pianta sempre sana, ed atta a ricevere il necessario alimento dalla terra per maturare il suo grano perfettamente, solo che il freddo sconcerta le dilicate fibre del Riso, e se in qualche parte guasta l' intera spica, in altre, e ciò assai più spesso, guasta molti dei grani, e molti no. Quelli che guasta ciò fa coll' intirizzire i grani, e disseccando la scorza, togliere il frutto. Opera il freddo quando cagiona il Selone, come la grandine sull' uve, che danneggia molti grani in un grappolo, e molti salva; e questi, se la vindemmia è ancor lontana, giungono a perfetta maturità. Credesi dunque quel freddo come composto di acute gelate freccie, che divise feriscano qua e là. Certo è che que' grani che restano illesi dal Selone, sono e grossi, e bianchi, perchè la pianta non offesa può alimentarli a dovere: all' incontro quei che salvati restano dal Carolo, perchè ammalata è la pianta, sono più piccioli, e di cattivo colore. Crederei che la differenza che passa fra il Carolo, ed il Selone potesse assomigliarsi a quella di qualsivoglia fruttifero albero, il quale ammalandosi in tempo che è carico di frutta, s'ammalano queste ancora, e restano immature e consunte; e all' incontro, se per una brina di Primavera cadessero di moltissimi fiori, quei che restano, sono da quell' albero, perchè sano, alimentati, e vengono alla loro perfezione le frutta. Ho una esperienza io pure in prova che il freddo non generi il Carolo, ed è: che un Carolo spietato che una Risara quasi intera mi rovinò, e per il quale accidente e studj, e riflessioni mi misi a far su tal morbo, si formò in quattro o cinque giorni alla fine d' Agosto, che in quell' anno era stato sin allora e fu poi, non solo caldo, ma ardente.

Estranei mali che al Carolo non appartengono sono pure que' piccioli Insetti, che rodon talora il gambo del Riso: questi piuttosto doni micidiali creduti sono di malvagia stagione, e quasi Locuste portati dai venti persecutori; nè v'è rimedio sicuro per guardarsene, nè valide armi per metterli in fuga. Tali pur sono le pianticelle parassitiche (delle quali ho scarsa notizia, perchè nelle Risare mie durerei fatica a trovarne alcuna), le quali, come l'Edera agli alberi s' avviticchia, così queste sottilissime, e deboli non potendo reggersi da se sole, si formano le sue radici nella stessa pianta del Riso, e suggono da quella avide, e ingiuste il loro alimento; nè possono curarsi, com' è chiara cosa, per essere così attaccate alla pianta. Non altro rimedio può suggerirsi, se non che un' esatta Coltura del terreno, sicchè e se ne sterpino le radici, e i malnati dannosi semi si schiaccino. Giacchè il curarsi delle Risare così di passaggio si è nominato, prego gli Agricoltori, che la curatura, replicata ancor se abbisogna, tengano per cosa non solo utile, ma necessaria, massimamente in terreni facili producitori d' erbe malvage. Se per

mi-

misero risparmio di danaro da taluno o è tralasciata in tutto, o fatta in parte, e non secondo che il bisogno il richiede, è di un sommo danno al Riso; e si morde sovente le dita sdegnato, e pieno d'un tardo, ed inutil rimorso il Cultore al tempo della mietitura, perchè, avaro di troppo, si trova sotto la falce più fasci d'erba, che non di Riso.

Ritornando ora al Carolo, io credo dover suggerire, per evitare tal morbo, non gli scaldatoj dell'acqua, perchè l'acqua troppo fredda cagiona altri mali al Riso, dei quali qui non si tratta; ma il Carolo non mai, poichè tal morbo, i di cui segni son grassezza, e ridondanza, non può venire di là. Bensì raccomando un'esattissima cura di lavorare assai, assaissimo il terreno, e osservare la qualità della semenza, che sia dall'ottimo Riso tolta, e ben custodita. Io la preparo a somiglianza di quella del Formento. Questo è il mio uso ne' campi miei. Si sceglie il Formento per semina nei campi più magri, cioè nei siti dove vi sia stato seminato tre anni seguiti, o due almeno; si miete ben maturo, e si lega asciutto, e si trasporta sull'aja nell'ore calde, senza che lo tocchi rugiada, o umidità di terreno, perchè facilmente lo infradicciano riscaldandolo con fermentazione, poi subito condotto, se è possibile, senza pioggia al coperto, si batte sollecitamente per poterlo distendere al Sole di Luglio ardente per due giorni, lasciandolo disteso, già fatto grano, la notte che vi è di mezzo, alla rugiada; e ridotto così perfettamente secco, si ripone in granajo all'altezza di un mezzo piede, tenendolo mosso ogni altro giorno fino al tempo di seminarlo. Questa regola, che rigorosamente io fo tenere, preserva dal Carbone il mio formento anche negli anni che i miei vicini all'intorno ne sono infetti. Io credo che quella rugiada medesima, che sul campo gli fa male, sull'aja, solo grano, con li due Soli, che gli si danno, formi una certa tonaca, e crosta a quella semenza, la qual poi in Primavera resista a quella malignità di stagione, la quale produce, e reca il Carbone pestifero che magagna la Ricolta. Non m'è ignoto che dotti Soggetti, e stimabili al sommo, altre maniere propongono di preparare il Frumento da semina. Ottime sono, e volesse il Cielo che esattamente osservasse i di loro saggi avvertimenti chi li mette in opera, che non si vedrebbe qualche volta andar vana la lor fatica. Crederei però sempre necessario, che non fosse mai riscaldato il Frumento, o prima stando ammassato nella paglia, o dopo in granajo, potendo bensì la calce, o qualunque altro ingrediente, dare al grano sali spiritosi, e difenditori, ma non potranno forse ricomporre nel suo primiero essere la sua sostanza, alterata una volta che fosse da un violento bollore, da cui, a quel ch'io penso, dipende il Carbone. Rispettati per altro da me sono tali suggerimenti, e se invece, per una semina di qualche estensione di campi, adopero il metodo mio, è perchè, oltre ch'esso è più facile, e men dispendioso, non l'ho mai trovato per molti anni seguiti fallace. Per la semenza dunque del Riso uso dell'arte medesima; e ciò solamente per tentar tutto contro il Carolo: e suggerimento questo lo chiamo, ma non rimedio, poichè in verità non ho prove da assicurarlo; tanto più che del Carbone nel Formento si può credere, e quasi certamente, che ne sia la causa il grano riscaldato; ma del Carolo sono ancor troppo ignote, o ambigue le vere cagioni; e ad altro finora le ho attribuite: ma non per tanto ciò che poco di spesa costa, e di fatica, e che giovar forse potrebbe, io lo metto in opra.

Un'altra cosa è suggerimento insieme, e rimedio. Se non è sicuro preservativo, io lo credo almeno certo tanto probabile, e dalla esperienza molte volte comprovato, che a sicurezza di buon esito assai si accosta. Ma la difficoltà sta nell'eseguirlo; poichè

chè la naturale ingenita avidità di far molta Rifara, che, riuscendo bene, porta molto oro, tradisce gl' incauti Agricoltori; e nol porranno forse in esecuzione. Le Risare, che hanno acqua abbondante e perenne, sono per lo più illese dalla malattia del Carolo del Riso già fatto adulto: però bisognerebbe restringere l'ampiezza, e l'estensione de' campi, quando l'acqua non soprabbondi; e facendo men Risara, maggior utile ritrarne nel prodotto, che non con poca acqua far Risara assai grande, con l' incertezza di poterla adacquare a suo talento, e secondo il bisogno perennemente. Quando si ha poc' acqua, si va dividendo parcamente; e perchè or questa parte di terreno, or quella si bagni a dovere, vi si lascia troppo; si stagna, e stagnando, il calore del Sole la fermenta, e quel fermento desta vapori corrotti, e forse rovina il Riso: cosa che più difficilmente succederà, se si potrà innaffiare, e mondare con acqua abbondante il Riso, il quale dell' acqua è così amico, che per essa sola e nasce, e cresce, e fruttifica contento e grato. Questa cosa è necessaria tanto, che inutili e gli esperimenti, e i rimedj accennati, e tutti quelli che da altri accennar si potessero, si renderanno assolutamente, quando l'abbondanza e perennità dell' acqua non vi concorra, ed anzi non v' abbia il primo luogo.

Vorrebbe chi ha scritto aver compiuti i voti, e soddisfatti i desiderj dell' illustre Accademia, la quale per la pubblica utilità, e comun bene il Quesito propose. Ma la difficoltà somma che circonda da ogni parte un tal argomento, lo può scusare, se non toccò il segno che fra le nebbie e l' ombre volle ascoso Natura. Spera però che dai suggerimenti suoi, se gli attenti Agricoltori non ne ritrarranno l'intero frutto che si sospira, ne risentiranno almeno, mettendoli esattamente in opera, un minor danno.

* * * * * *

## *Seguito della* LETTERA SECONDA

### *Del Signor* Griselini *ec. al Signor* Arduino, *ec.*

IN alcune d' esse Iscrizioni dannosi ad Ercole i titoli *di Santo*, *di Augusto*, *d' Invitto*, e di *Salutifero*, mentre in certe vi si nominano anche Igia, ed Esculapio, Venere, gl' Iddj grandi e buoni, que' de' fonti, e delle acque, nonchè il Genio, ed i Numi del luogo. Se ne trovano due che vennero dirizzate per la salute di Marco Aurelio Antonino, scrittavi anche in una l'Augusta di lui Consorte Faustina, ed una terza per quella di Settimio Severo, e di M. Antonino detto *Caracalla*. Fra i dedicanti di siffatti monumenti veggonsi espressi i nomi di Uomini Consolari Presidi della Dacia, di alcuni Legati Augustali, e di varj Prefetti delle Legioni XIII. Gemina o Antoniana, e V. Macedonica.

La più bella delle Statue d'Ercole, che rappresenta questo Nume tenente in braccio il fanciullo *Ila*, si serba in una delle stanze annesse alla C. I. Biblioteca di Vienna, e le indicate Iscrizioni stanno incassate nelle pareti della gran scala che vi dà accesso.

Io qui non le riporto per disteso, comechè già siano state pubblicate ed illustrate da *Pascale Garofolo* nella Dissertazione che diede a stampa sopra queste Terme, la quale citai nella mia precedente Lettera. Bensì ne reco qui cinque altre, le quali, rinvenute posteriormente, rimangono ancora inedite. La prima giace in terra negletta presso la Terma detta Francisci Baad; le altre quattro stanno inferite nella parete esteriore della Terma appellata Schindel Baad.

HERCVLI.
ET VENERI.
MERCVRIVS.
PRAEFECTVS.
CVM SVIS.

HERCVLI. IN.
VICTO. L. POM.
PEIVS. CELER.
PRAEF. COOR.
I. VBIORVM VS.

---

HERCVLI. SANC-
TO. SIMONIVS. V. C.
PRAESES. DACIARVM

---

AESCVLAP.
ET. HYGIAE.
PRO. SALVTE. IVNIAE.
CYRILLAE. QVOD. A.
LONGA INFIRMITA
TE. VIRTVTE. AQVA
RVM. NVMINIS SVI.
REVOCAVERVNT.
T. B. A. EIVS. V. S. L. M.

---

DIIS. ET. NVMINIBVS
AQVARVM
VLP. SECVNDINVS.
MAR. VALENS.
POMPONIVS. EMINVS. V.
HVLCARVS. A. VALENS.
LEGATI ROMAM. AD.
CONSVLATVM. SEVE=
:RIANI. C. V. MISSI. INCOLV=
:MES. REVERSI. EX VOTO

Quest' ultima Iscrizione è notabilissima, conciossiacchè per essa resta confutato senza replica alcuna il *Garofolo* suddetto, in quella parte almeno della sua Dissertazione (*a*) ove studiasi provare che le Terme di cui si parla, coll'annessovi Tempio vennero edificate ne' tempi degli Antonini. Se il Console Severiano che vi si nomina fu Ario Severiano, ebbe questi tale Dignità nel 132 del Redentore; o se Servilio Orso Severiano, questi pervenne al Consolato nel 134; cioè amendue nell'Impero d'Adriano, come può riscontrarsi ne' Fasti Consolari, presso il *Mezzabarba*, e nella parte seconda del *Rationarium temporum* del *Petavio*. Dunque le Terme Meadiesi, nonchè il vicino Tempio Erculeo sussistevano non solo, ma celebri eran anche innanzi a tutti gli Antonini, giacchè il primo di Essi, che fu Elio Antonino Pio, non restò acclamato Cesare che all'anno dell'Era volgare 138. Dunque o ad Adriano, o al di lui antecessore Trajano, conquistatore della Dacia, è forza rifondere l'onore dello stabilimento sì delle Terme, che del Tempio. Nel silenzio degli antichi Scrittori circa tal particolare, tutte le conghietture militano per quest' ultimo Augusto.

*Si proseguirà.*

(*a*) *De Thermis Herculanis nuper in Dacia detectis in praef. & pag. 64.*

N. XI.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

3. Ottobre 1778.

LA Pubblica Accademia di Agricoltura di Vicenza ha fatta recentemente una perdita molto considerabile nella Persona del Nob. Sign. Co: *Antonio Pajello*, uno dei più benemeriti Socj della medesima: perdita che non può non riuscire sensibilissima a tutti i suoi Concittadini, non meno che ai Dilettanti degli Studj agronomici. Dalle ricerche, attenzioni, fatiche di quest' ottimo Signore riconosce l' Agricoltura Vicentina buona parte di quella floridezza a cui è colà pervenuta quest' Arte Madre. Oltre molti metodi, da esso con sommo proprio vantaggio praticati, e a comun benefizio ad altri comunicati, fanno pienissima pruova del di lui zelo, patriotismo, abilità e intelligenza i diversi articoli che trovansi sparsi in varj volumi di questo Giornale; e particolarmente la giudiziosa riforma dell'antico metodo Tarelliano, con somma facilità adattato alla pratica e ai bisogni de' nostri tempi.

La prelodata Accademia si è dato l' onore di partecipare all'Eccellentiss. Deputazione sopra le Cose Agrarie l' ottima riuscita della Ventolana (a) nei prati artificiali; così pure del Gesso in luogo di altro concime per osservazioni fatte da alcuni diligenti Accademici: e parimenti la notizia della diffusione per quella Provincia dell' eccellente metodo, indicato dal Signor Arciprete di Mansuè, di coltivare i Bachi da Seta; nella quale utile pratica si sono specialmente distinti i Signori *Francesco* e *Cecilia Modena* (b), al quale aggiunsero l' uso delle reti intelarate, dal Sign. Abate *Sauvages* precisamente descritto, anche per farli andare al bosco; il Sign. Ab. D. *Francesco Portinari* e Sorelle sue; il Sign. *Paolo* e *Cecilia Pittarini*; il Signor *Aurelio Todaro*, e molti altri. Se ci riuscirà di avere in dettaglio tutto ciò che i suddetti Coltivatori di Bachi hanno osservato in quest' anno, noi ne faremo la pubblicazione in questi fo-



(a) *Nel precedente Volume di questo Giornale, a pag.* 91. *trovasi una breve istruzione intorno al modo di seminare, raccogliere e usare la* Ventolana, *giusta le sperienze delle primarie Accademie d' Agricoltura, e principalmente di quella* degli Aspiranti di Conegliano.

(b) *Fin dal passato Agosto abbiamo avuta l' attenzione di procurare sicure notizie, risguardanti il prodigioso prodotto di Galette ottenuto dalla diligenza del valentissimo Agronomo Signor* Modena, *mediante il metodo insegnato dal Signor Arciprete di Mansuè. Veggasene la relazione da noi pubblicata nel Num.* VI, *a pag.* 41 *del presente Volume.*

Seguito della LETTERA SECONDA

*Del Signor* GRISELINI *ec. al Signor* ARDUINO, *ec.*

GIà si sa, e ne lo attestano autentici monumenti scritti parimenti in pietra, ch' Ercole riguardavasi qual protettore e conservatore della famiglia Ulpia (*a*), e più particolarmente di Trajano; che desso, a cagione de' suoi eroici imprendimenti, venne a quel Nume paragonato, fin in faccia al Senato, dal suo panegirista *Plinio* il giovane (*b*), e che ne' rovescj di parecchie medaglie, fatte coniare dal Senato medesimo in di lui onore, vi fu di tal Nume espresso il Simulacro. E' nota poi la famosa Iscrizione trovata fra i ruderi della Dàcica Colonia Ulpia Trajana Sarniczeghetense, ora misero Villaggio della Transilvania, ch' esprime l'adempimento del voto fatto da Trajano a Giove Statore, e ad Ercole Vincitore, per la sconfitta da lui dàta a Decebalo (*c*), e così l'altre fatte erigere dalla detta Colonia sì per la salute del medesimo Trajano, come di Marciana sua Sorella (*d*), invocato il favore della stessa Deità protettrice.

Superiormente indicai che tutte le sorgenti d'acque calde si aveano da' Greci, e da' Romani per sagre, e sotto la tutela d'Ercole, e che perciò dove n' erano, dedicaron a lui Templi, ed Are. Ora attesi questi fatti, e non vi avendo obbietti in contrario, perchè dunque non potrà dirsi, che Trajano, il quale riguardava quel Nume come suo particolare protettore, ed eccitato per un altro canto dal culto Religioso, che a quelle acque medesime per la loro salubrità era dovuto, facesse edificare il Tempio, e le Terme, che quindi sotto il titolo di *Erculee* divennero poi celebri e rinomate. Ora, se questa loro celebrità si sostenne costantemente per tanti secoli dipoi, non è maraviglia quindi se nel presente, ove le utili facoltadi han fatto tanto progresso, ed ove da' Sapienti della Natura si cerca di riconoscere anche gli ajuti, che l'Arte Medica può trarre dalle acque minerali, non è, dico, maraviglia, se alcuni tra gli stessi hann' intrapreso a verificare se tale celebrità giustamente siansi meritata.

*Joachimo Cramer*, il Signor *Zagoni* già Medico in Transilvania, il celeberrimo Signor di *Crantz* Professore a Vienna, ed un altro Fisico di cui non rammentomi 'l nome, hanno analizzato queste acque in tempi diversi, altri essendosi trasferiti sopra luogo, ed altri facendosene trasmettere, come adoperò esso Signor di *Crantz*, in vasi esattamente suggellati.

Il *Cramer*, ed il Fisico che non so nominare, decisero che costano di principj zolfurei, ed il Signor di *Crantz*, sì dietro alle prove sue, come a quelle del *Zagonir*, asserì che non potè in esse riconoscere tai principi, nè trarre conseguentemente da esse un sale alcalino, nè quello che dicesi nitro, nè il sale mirabile di *Glaubero*.

In tale contrarietà di risultanze era ben



(*a*) *Apud Gruterum N. XLV. I. nec non Sivert, Zamosium, & alios Collect. Inscript. antiquarum Daciæ.*

(*b*) *C. Plinii Paneg. cap. XIV. num. 1. & v. editionis cum notis Schvvartii & aliorum.*

(*c*) *Vide Vaillant, Mediobardum, & Thesaurum Brandemburgicum antiq. Nummismatum.*

(*d*) *Apud Seivert. Num. II.*

(*e*) *Idem ibidem Num. III.*

ben da cercarsi chi avesse colto nel vero; e massime che il medesimo Sign. di *Crantz*, esposte le sue deduzioni nella latina Memoria da lui data a stampa sopra siffatte acque (*a*), soggiunge: *Hæc omnia ita admitti posse donec gradum caloris earum exatius definitum Thermometri justitia, cujus judicium mihi ab aliquo referri Physico enixe postulo.*

A rilevare tai gradi di calore, essendosi poi compiaciuto questo dotto Autore eccitarmi con una sua obbligante lettera, scrittami da Vienna, quindi fu codesta la prima cosa di cui ebbi premura, arrivato che fui alle Terme. Alle ore quindici del giorno sedicesimo di Giugno del 1776, stando il Mercurio nel cannello Termometrico ai gradi 70. secondo *Farenheith*, e ai 17. conforme *Reaumur*, ecco come si elevò immergendone successivamente la palla in cadauno de' Bagni.

| *Bagni* | *Farenheit.* | *Reaumur* |
|---|---|---|
| 1. Scandolare | 100 | 30.½ |
| 2. de' Ladri | 112 | 36. |
| 3. Evaporatorio artritico | 119 | 39. |
| 4. Bagno artritico proprio | 119 | 39. |
| 5. Fonte Calcareo | 99 | 30. |
| 6. Ottalmico maggiore } 7. Ottalmico minore } | 112 | 36. |
| 8. Febbrifugo | 117 | 38. |
| 9. Contra i Tumori | 118 | 38.½ |
| 10. Bagno di S. Francesco | 96 | 28.½ |

Da questa tabella apparisce, che le acque del Bagno artritico, e del vicino Embrocatorio sono le più calde di tutte, che vi seguitan quelle del Fonte febbrifugo, poi dei Bagni de' Ladri e Ottalmici, successivamente della Terma scandolare, dei Fonti contra i tumori e calcareo; e finalmente di S. Francesco.

Dietro queste osservazioni, ecco le altre che feci, giuntevi le notizie che raccolsi dalle genti del luogo. I. Che alcune tra esse acque di copiose che sono ne' tempi piovosi, dello squagliamento delle nevi, e mentre anche il Czerna trovasi in soprabbondanza, divengono gemitivi allorchè le stagioni corrono asciutte. II. Che altre continuano in ogni tempo nell' ordinario loro profluvio. III. Che una, cioè quella febbrifuga, balza in alto dalla orizzontale rima, donde scaturisce, a guisa di zampillo. IV. Che di somiglianti zampilli se ne vedono ergersi pur anche fin oltre un palmo al disopra del pelo del Czerna; segno manifesto che ne sgorgano parimenti dal fondo del fiume. V. Che tutte siffatte acque sono limpide e cristalline; fuorchè quella dello scoperto Bagno calcareo, la quale apparisce albeggiante, o piuttosto di colore lievemente lattiginoso. VI. Che tutte hanno un sapore salso ed amaro, e che purgano il corpo bevute in gran dose. VII. Che dalle stesse un alito zolfureo n'esala, il quale più o meno ferisce l'organo dell' odorato, massime bagnandosi nelle medesime. VIII. Che intingendovi entro un pannolino, e lasciato asciuttare, tal odore vi si conserva lungamente. IX. Che in alcune è lieve, mentre in altre è assai gagliardo, e segnatamente nell' acqua del Bagno scandolare. X. Che tracce di rifioriture di fegato di zolfo miransi sulla rima donde sgorga fuori l'acqua del Bagno artritico, nonchè sul terreno pietroso per cui trascorre innanzi di capitare nel ricettacolo che l'accoglie. XI. Che simili rifioriture regnano altresì nell' antro sudatorio che gli sta vicino, e massimamente sulla super-

(*a*) *Il titolo n' è: Henrici Joan. Nepomuceni Cranz, &c. Analiseos Therm. Herculanearum Daciæ Trajani &c. Viennæ* 1773.

perficie della rima dond' esce il vapore . XII. Che ciò pur è cospicuo sulla picciola volta della bocca esalante un pari vapore, che sta dietro l'edifizio nel quale è incluso il Bagno de' Ladri, da cui pur inferiormente sorte l' acqua che ne lo forma . XIII. Finalmente ch' esposto l'Oro , e l'Argento al detto alito , e specialmente ai vapori esalanti dalle due testè nominate rime , restano viziati i loro colori talmente fin a divenir nericcj .

Di tutte tali cose accertato, intrapresi l' analisi dell' acque, intento col maggiore scrupolo a non dipartirmi dal processo serbato dal Signor di *Crantz*, perlocchè al paro di lui, e del *Zagoni* mi valsi nelle prime prove ad umido di liquore d'Orpimento , dello zucchero di Saturno , di olio di Tartaro per deliquio, di polvere di Galla quercina , di soluzioni d' Argento, e di Mercurio, spirito di Vitriolo, di Nitro ec. Le seconde per via secca consistettero nel far evaporare esse acque, sempre in ugual porzione, con modico fuoco a bagno d' arena , onde averne così di tutte li residui , e vedere in qual proporzione si attrovano i loro componenti.

Di tali prove ne recherò il risultato, dopo che avrò esposto brevemente quanto delle sue il citato Signor di *Crantz* ne dedusse. I. Che non può dubitarsi essere tutte le acque Termali Erculee Meadiesi della medesima natura . II. Che se evvi qualche picciola differenza , questo addiviene perchè quelle del Bagno di S. Francesco, e del Fonte calcareo apertamente dierono del sale selenitico , mentre con difficoltà lo mostrarono le due ottalmiche , le scandolari , e de' Ladri ; oltrechè totalmente ne lo dinegarono quelle del Bagno , e delle gocce artritiche . III. Che di qui non può in esse derivarne grande varietà, mentre il detto sale selenitico vi risiede in sì esigua porzione , che non merita d' essere curato , massime non potendo esser ridotto a peso . IV. Che nemmeno merita riguardo la povertà dell'elemento marziale ; abbenchè sia succeduto di trovarne ne' sedimenti in copia maggiore del sale selenitico . V. Che di qui si rese manifesta la natura di codeste acque , insegnando l' esperienza , che i loro principj costano di uno spirito sottile vaporoso flogisticato con poca terra calcaria , ed assai quantità di sale muriatico puro calcareo, mentre quello selenitico non è, come si disse, da curarsi.

Riguardo alle mie prove, quelle per via umida , tutte non combinarono con quelle de' Signori *Crantz* , e *Zagoni*, e così nemmeno le altre per via secca. Ne' residui, provenienti dall' evaporazione di cadauna d'esse acque, sempre , è vero , il sale muriatico calcareo ha ecceduto in quantità, ma in nessuna mancò anche di quello selenitico . Vi ravvisai eziandio ne' sedimenti di cadauna qualche picciola particella di terra ocracea , e specialmente in quelle delle Terme di San Francesco e calcarea . Il sale muriatico era di struttura amorfa , quello selenitico in minuti aghetti di colore affatto candido . Dirò in breve ch' esse mie prove mostraronmi, che le nostre acque sono di natura *vitriuolico allumінosa*, e che non posseggono la menoma qualità alcalina , giacchè lo spirito fumante di nitro , quello di vitriolo , e l' olio di zolfo versato in ogn' una di tali acque , riposte in separati vasi vitrei , non diedero il menomo segno di effervescenza, oltrechè si conservarono nella loro limpidezza . Dietro quest' ultima prova era inutile cercarvi un nitro , ed il procurar di vedere se recavano del sale glauberiano ; prodotti che non mancano nelle acque zolfuree.

Ma ella è per altro cosa notabilissima il presentar che fanno fenomeni tali, per cui di primo aspetto debbasi giudicarle appunto per zolfuree , e dar ragione agli Antichi, se per questo ad Ercole ne le consagrarono.

Superiormente già indicai , che tramandan elleno un alito zolfureo , e che viziano i colori dell'oro e dell' ar-

„ fetto ; che la terra racchiudendo „ nelle sue viscere degli ammassi prodigiosi di piriti di questa specie, „ esse non debbano sofferire nelle parti sotterranee i medesimi cangiamenti, ch'esse provano all' aria, „ allor quando questa, e l' umidità „ vengano a penetrare dentro le cavità che le contengono ; ed i migliori Fisici convengono essere probabilissimo che i fuochi sotterranei, „ i vulcani, le acque minerali vitrioliche, alluminose, zolfuree, fredde, e calde, non abbiano appunto „ altra causa, che questa sorprendente „ scomposizione di piriti."

Che in fatti le piriti zolfuree marziali, esistenti in modi diversissimi nell' interno di assai montuose parti della terra, siano i magazzini, da' quali l' acque vitrioliche alluminose traggono i loro principj, non vedesi con quale fondamento possa dubitarsene. Che se così è, subito dunque s' intenderà perchè tutte le acque Meadiesi siano di sapore salso-amaro ; perchè tutte più o meno putiscano di zolfo ; perchè anneriscano i brillanti colori dell' oro, e dell' argento ; perchè presso le sorgenti d' alcune abbianvi dei rifiorimenti di fegato di zolfo, e perchè tutte ancora siano più o meno calde.

Inclusi entro le viscere della terra de' circostanti monti degli ammassi piritosi, e forse non in grande distanza dalle rime dond' escon all' aperto le acque, che in passando per gli stessi gli tiene in dissoluzione, ed in fermentazione, convien certamente, che quest' acque in uscendo non si trovino svincolate ancora del tutto dall' acido zolfureo, di cui alla prima rimangono impregnate, fin a scaturire in alcuni siti meschiate con delle molecole di questo minerale in natura, donde ne derivan sull' accennate rime i rifiorimenti del medesimo che vi si veggono. Che se tutto ciò è assai naturale, lo è pure che abbiano un alito zolforoso, e che mostrino tutti gli altri fenomeni sopra indicati, che in tali acque sono cospicui, mentre d' altronde col mezzo dell' analisi chimica non avvenga d'ottenere il sale mirabile di *Glaubero*, od altro con base alcalina, ma semplicemente quello muriatico e selenitico, prodotti entrambi di principj vitriolici ed alluminosi, risultanti dalla scomposizione di piriti marziali e zolfuree ad un tempo medesimo.

Così capirassi eziandio perchè queste acque diversifichino ne' loro gradi di calore, cioè da 119. di *Farenheith*, o 39. di *Reaumur*, fin discendendo ai 96, o $28\frac{1}{2}$. Tale differenza non può derivare, che dalla distanza maggiore o minore in cui giacciono gli ammassi piritosi, pe' quali esse trascorrono dai siti ove scaturiscono. E comechè il calore di quelle, che costituiscono il Bagno di S. Francesco, sta al grado indicato dall' ultimo numero, quindi l' interno ammassamento di piriti, per cui passano, dev' essere il più distante degli altri, che stanno rinchiusi entro le viscere de' monti all' intorno.

E certamente così va la faccenda, giacchè in tempo d' inverno sogliono non di rado restar senza calore, perchè meno putiscono delle altre del luogo, e giacchè nel loro lungo viaggio rimaste svincolate in gran parte del principio acido zolfureo, recano maggior copia che le altre istesse di sale muriatico calcareo e selenitico con alquanti grani di terra ocracea. Ciò ne dimostra ad evidenza la loro qualità vitriolico-alluminosa, senz' altre ulteriori indagini.

*Si proseguirà.*

N. XII.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

Spettante alla Scienza Naturale, e principalmente all' Agricoltura, alle Arti, ed al Commercio.

10. Ottobre 1778.

*Esperienza praticata dal Signor* Francesco Ganassini *Notajo di* Pescantina, *per risanare e preservare i Gelsi dal morbo volgarmente chiamato del* Falchetto; *esposta, con sue riflessioni, alla Pubblica Società Georgica di* Verona, *dal Signor* Francesco Lorenzi *Socio della medesima*.

IL Signor *Francesco Ganassini* ha in una sua possessione, detta la Campagna, certo filare di Mori dell'età di circa trent' anni; toltone il primo, che si considera passare i novanta, e ch' è robusto e vegeto in modo di dare fino li cinque sacchi di Foglia. Nel Luglio 1775, scoprì che il Moro giovane vicino a questo vecchio dava indizio di essere attaccato dal morbo che volgarmente chiamasi del *Falchetto*; per lo che lo fece purgare da tutto il secco, osservando in seguito cosa ne accadesse. Difatti nell'anno seguente, al tempo della potatura, rinovossi il male, non solamente in molti dei rami vecchj, ma ancora in alcuni dei nuovi, per cui si determinò di troncare tutta, come dicesi, a mezza aria la pianta, la quale dipoi diede segni di essere risanata. Venuta la stagione del 1777, nell'occasione di raccoglier la foglia pei Bachi, si avvide, che la medesima negli stessi rami rinovati, e ch'erano tanto vegeti e rigogliosi, parea come ammortita; per la qual cosa, temendone male, la lasciò sulla pianta senza farne uso. Allora fu che la malattia si decise senza contrasto; giacchè un terzo almeno dell' albero si manifestò nei rami medesimi secco ed infetto. Venuto il Sammartino, aveva già stabilito il Signor *Ganassini* di condannare questo Moro alle fiamme; se non che, essendo egli presente al fatto, mentre cavavasi di terra, ed osservando, nel levarne la terra, che aveva questo le radici tutte sanissime, e moltiplicate in copia così prodigiosa, che pareano formare un cespuglio, mutò sul fatto opinione, e risolse di alleggerirne la pianta almeno per una metà, facendo recidere alternativamente quelle intorno al pedale, e proseguendo così anche nelle altre del secondo ordine; e lasciando mortificate dai colpi della zappa tutte le altre che vi rimasero. Ciò fatto, fu ricoperta la pianta, ed ajutata con un po' di concime volgare, e quindi troncata affatto sul capo a taglio tutto verde. Nel presente anno 1778, questo Moro è così bello, che temendo anzi non lussureggi di troppo, ha pensato il Sign. *Ganassini* di fargli verso il pedale una incisione a foggia di cauterio, perchè, scacciando così il soverchio umido che aggravar lo potesse, si mantenga nella promessa sanità; della quale non sarebbe quasi più a dubitarsi tosto che sia bene inoltrata la corrente stagione autunnale. Altro non v' è da aggiugnere a questa osservazione, se non che il detto Moro è in terreno buono, ma sassoso, il quale dopo i tre piedi si cangia in ghiaja; e posto

e posto in sito talmente basso, che al caso di pioggia vi si raccoglie, e vi si ferma più acqua, che negli altri.

Volendo ragionare sopra questa esperienza, si potrebbe anche dire essere legge costante, approvata dalla ragione e dal fatto, che le pianticelle giovani, e specialmente gli Ulivi, le Viti e i Mori, si privino ad un dato tempo ne' vivaj, o appena posti a dimora, dei loro rami, perchè tanto più si arricchiscano in radici, le quali, approfittando dell' umore che servir doveva ai primi, moltiplicano, ingrossano, e stendonsi più assai che in qualunque altra pianta lasciata crescere a sua voglia, e nella quale si troverà sempre una minore quantità di barbe. Sarebbe dunque da riflettere, se il male detto del *Falchetto* sia una conseguenza appunto del frequente taglio che si pratica nei Mori, per cui sforzati anche vengono a gittare molte radici, le quali nei lunghi ardori della State, mancando la pioggia, tutto assorbono per sè quel poco umore che succhiano, e che appena è sufficiente, essendo elleno tante, e così prodigamente figliate. Mancando per questo modo la pianta del necessario alimento, non solo al crescere e al vegetare, ma al conservarsi e al vivere, comincia ad impallidire, e ad ingiallir nelle cime, le quali, restando lungamente prive dell' umido convenevole, disseccano per forza, ed indicano sulle prime la venuta del morbo, attesochè lontane dalle radici, e così in esterno sito, a cui giugnere non può l' umore, consumato già tutto per via. E non vediamo noi i più abili Giardinieri, non solo nei vasi, ma nelle stesse cedraje, accorgersi dalla pallidezza delle foglie, che le piante abbisognano di essere alleggerite delle lor barbe, e spogliarnele perciò con quella frequenza che ricerca il bisogno? E' stato osservato che in quelle stagioni, nelle quali i seccori della State assai si prolungano, questo tal morbo inferisce maggiormente; e moltissimi ancora assicurano che i Mori, totalmente infetti, sono nelle radici stesse pieni zeppi di un umoraccio fetido e viscoso: lo che verrebbe a spiegarsi felicemente nel proposto sistema. Che se mai ne' tempi andati non aveasi cognizione di questo male (ed esso è anzi tutto nuovo), non si sa che i nostri Vecchi non tagliavano così di frequente i Mori, come facciamo noi; ma si contentavano essi di purgarli di quando in quando dal seccume, e di alleggerirli di qualche ramo, senza usare però mai su tutto l' albero, ad ogni terzo o quarto anno, una così general potatura? Anzi non è già stato scritto, che in que' paesi, ove tale costume di potare così risolutamente non è stato ancora introdotto, non si conosce questa fatale moria?

Comunque però sia delle molte ragioni, che favorire o contraddire potrebbero questo discorso, avranno grata gli Amatori della buona Agricoltura tale notizia, per tentare essi pure e ripetere una così facile esperienza, e dar luogo nella replicata quantità dei risultati a più sodo e fondato ragionamento.

* * * * * *

*Scoperta di due Specie di* Cantaridi, *credute forse la cagione della corrente moria dei* Gelsi.

Sono state spedite alla Pubblica Accademia di Agricoltura di Verona due specie di Cantaridi esapedi; l' una di color nericcio (Fig. 1.), e l' altra verde (Fig. 2.), diverse anche di grandezza e di figura, e differenti specialmente nella forma degli editri, o siano astucci, i quali nelle prime finiscono acuminati, e nelle seconde ad angolo ottuso. Dal vederne alcune uscir di terra sull' imbrunir della notte, ed attaccarsi ai teneri rami dei Mori, nacque il sospetto ch' esser potessero la trista cagione della corrente mo-

moria : e tanto più, quanto che, dopo aver fucciato avidamente la scorza, lasciano una picciola puntura, dalla quale esce una gocciola di umore viscido e negro, per cui cadono le foglie del ramo offeso, e si pronostica che tutta a poco a poco disseccarsi debba la pianta. Un Osservatore scoperse alcune di queste Cantaridi sopra i verdi ramoscelli d'un Moro, piantato a Primavera, e le colse sul fatto del loro cibarsi, e della lor fuga. Ritornato dopo alquante ore alla pianta, ne riconobbe nel dato luogo impallidite le foglie, e nel secondo giorno vide che ad ogni picciolo tocco tutte cadevano, e ch' era già divenuto negro il sito della puntura.

Sembra veramente difficile ad imaginarsi, esaminando tutte le circostanze, che da queste Cantaridi nascer possa l'origine di sì gran danno, e la morte di tanti annosissimi Gelsi, sopra dei quali non furono osservate mai per lo passato. Pure chi mai può stabilire fin dove giungano le mute forze degl'Insetti? E' stato però suggerito di fare una copiosa raccolta di costoro, per introdurne la popolazione appiedi di qualche Moro vegeto e adulto, onde osservare se per le loro punture comincino ad impallire e ad annerirsi le foglie, e quindi a seccarsi i rami, e tutta al fine perisca la pianta. Questa sperienza esattamente replicata darebbe bastante argomento per convalidare o vincere il proposto sospetto.

*Fine della* LETTERA SECONDA

*Del Signor* Griselini *ec. al Signor* Arduino, *ec.*

Stabilito, mercè una replicata scrupolosa analisi, che tale è pure quella di cadaun' altra di dette acque, di qui ogni dotto Professore della Scienza salutare scorge subito quali possan essere le loro mediche virtù, oltrechè il lungo uso delle medesime avendonele pienamente manifestate e stabilite, ha fatto acquistare alle sorgenti donde scaturiscono le denominazioni particolari che portano, cioè indicanti i malori che valevoli sono a debellare. Dirò solamente che nel corso di venti giorno, che là mi trattenni, vidi un vecchio Rasciano restar sanato perfettamente d' un' orribile piaga, che avea presso la bocca, coll'astergerla tratto tratto coll' acqua del fonte calcareo, dopo di aver per tre giorni, due ore la mattina, e due altre verso sera, lasciato cader le gocce dell' embrocatorio detto *Glieder Schvvitz* sulla stessa. Queste, spogliatala interamente della carne fungosa, la ridussero a grado di guarigione. Le Donne in cui sia cessato il corso de' mestrui, o che soggiaccian a smoderato flusso de' medesimi, trovan nelle acque del Bagno scandolare un pronto ed efficacissimo rimedio, come lo è anche per le doglie d' ogni maniera, per i ristagni cagionati da viziatura di umori, per i più antichi ed ostinati reumi, siccome per discacciare la rogna, ed ogn' altro morbo cutaneo.

I Turchi de' Paesi limitrofi, ad onta di aver prima a stare in contumacia per venti giorni a Schupanek, vengono a bagnarsi in queste acque non solo per risanarsi da qualche infermità, ma anche per una certa considerazione che hanno per le stesse. I Valachi ed i Rasciani Bannatici, e massime quelli che vi abitano presso, ciò fann'

o per serbarsi, come pretendono in salute, o per loro puro divertimento. Vi capitano il Sabbato verso sera; e dopo aver mangiato insieme uomini e donne, promiscuamente entrano nel Bagno scandolare, immergendosi nell' acqua fin al petto, e tuffandovi anche i loro figliuoletti che tengono in braccio. Vi rimangono entro almeno pel tratto di due buone ore, ed usciti che ne sono, involgonsi nelle loro sucide pellicce di caprone, ove sudato che han terribilmente, e quindi dormito in tutta tranquillità pel resto della notte, arrivata la mattina, fanno ritorno alle loro case.

Quanto a me che, dopo di aver indagato i gradi del calore di queste acque col mezzo del Termometro, volli sperimentarnelo sopra me stesso, rimasi dopo la terza volta colto da febbre sì gagliarda, che se non era il Chirurgo delle Soldatesche colà dimoranti, il quale mi salassò tre volte in un sol giorno, avrei perduto la vita.

Il Signor Conte di *Poting* non tralasciò, per quanto stava in lui, di proccurarmi i più possibili ajuti; ma mancando quel luogo di Medici, di rimedj, e d' ogni comodo, tuttochè gravemente infermo, la mattina dei 4 di Luglio ci staccammo dallo stesso in posta, prendendo la via di Meadia. Ella va dirigendosi a piè di monticelli rivestiti di bel verde, e per amene valli coltivate, prima accanto del Czerna, e poi del Bellarega, che non lungi da Meadia stessa scaricasi nel primo delle sue acque. Perviensi in questo Castello, girato che s' ha all' intorno un monte affatto sterile e dirupato. Immediatamente passato lo stesso scorgesi 'l sito, dove nel 1738 vennero con fortuna combattuti i Turchi dagli Austriaci, sotto gli ordini del fu *Francesco I.* Gran Duca di Toscana, che allora non trovavasi ancora rivestito della Dignità Imperiale.

Non ci trattenemmo in Meadia, che pochi istanti, continuando subito per monti e valli fin a Cornia, luogo d' altra stazione, e noto parimenti per un fatto d'armi seguito nell' anno suddetto. Poscia avanzammo per Slatina, dopo sceso un monte di non mediocre altezza accanto del fiume Temes, che nato da picciola sorgente nel monte Semnick, di qui poche leghe distante, piega per queste parti scorrendo fremente in un letto ingombratissimo di sassi, e di pietre.

Le montagne che ne bordan la riva sinistra, prive d' alberi, e di erbe, sono composte di gran massi di pietra micacea, in cui percuotendo il Sole, sembra che sia inargentata. Questa pietra altro non essendo che un aggregato di minutissime squamette fibrose strettamente fra loro conlegate, mi fa inclinar a credere, che sia un prodotto del fuoco. Le montagne dall' altro lato, alle pendici delle quali era la via che da noi seguivasi, sono calcaree, e vanno ricoperte di folte boscaglie di quercie e di altri alberi forti.

In esse, mentre l' armata Austriaca aveva qui fatt' alto, inoltratosi ben innanzi per fare una partita di caccia il mentovato gran Duca, col Principe *Carlo* di Lorena suo Fratello, si videro d' improvviso circondati, e stretti da una Squadriglia di ben armati Massadieri Valachi, che servivano in grado di truppe leggiere nell' esercito Turchesco, il quale allora trovavasi accampato a Cornia. L'*Harun-Bascià*, o Capo della Squadriglia, scorgendo dalla maniera, e dal portamento dei due Cacciatori, che altro non potevan essere, che Uffiziali del primo grado tra gli Austriaci, in luogo di venire ad alcun attentato, gli assicurò che se s' impegnavano con sagra parola di ottenere per lui e pei suoi compagni il perdono da Cesare, e dal gran Duca di essersi messi dal canto del partito nemico, nonchè dei ladronecci che aveano commessi, ridurrebbeli in salvo ai loro quartieri, quantunque il Bosco fosse per ogni dove ingombrato da partite Turchesche postate in agguato. Tutto venne loro promesso, e dopo che il detto *Harun Bascià*, per nome *Pietro Vanzia*, scortati gli ebbe

fuori

fuori del Bosco, e restituiti salvi al Campo, ebbe sul fatto generoso guiderdone coll'assegno d' un annuo vitalizio emolumento, ed il posto di Capo dei così detti *Playassas*; sorte di gente stipendiate per estirpare i ladri nel Bannato. Costui viveva ancora mentr' io trovavami in quella Provincia.

L' autentica di tale aneddoto si ha in una mal composta latina Iscrizione esistente nella Chiesetta dedicata alla Vergine, che già caduta in ruina, l' Imperadrice Regina Vedova *Maria Teresa*, fece riedificare nel detto Villaggio di Slatina. Io fui a vederla, e ne la ricopiai (*a*) intanto che venivano cambiati i cavalli sotto il nostro legno, onde tosto ripigliare il cammino.

Questo procedeva per una strada alpestre, ed al sommo tetra, così rendendola i monti dirupati e di verzura spogli che sorgono di lei accanto, congiuntovi il mormorio delle acque del Temes, e le perpetue giravolte di tal fiume, onde per la strada stessa n' è pericolosissimo il transito, comechè infestata ognora da ladri, ed altri mal viventi. Quindici soli giorni prima una truppa di oltre cento di costoro aveano depredato, e incendiato un vicino Villaggio, dopo ch' ebbero ammazzato l' *Ober Knes*, e tagliato il naso e le orecchie al Papà o Sacerdote Greco del medesimo.

Scendemmo finalmente alla pianura, ma cominciò allora a cadere una pioggia sì terribile, che non mi rammento averne sofferta alcun' altra uguale. Questa ci accompagnò fin a Karansebes, ove già per viaggio essend' io stato di nuovo assalito dalla febbre, e trovandomi sfinito, fui condotto ad alloggiare nella Casa del Wer-Valter Camerale del soggetto Distretto.

Non mi trovai alquanto rimesso ed in istato di ripormi in viaggio, che dopo quindici giorni, negli ultimi de' quali potei fare qualche osservazione, generosamente favorito ed accolto dal Signor Conte *Alessandro Sorbelloni* Cavaliere Milanese, che Capitano maggiore nel Reggimento di Dragoni di Savoja, qui trovavasi colla sua Compagnia in guarnigione.

Karansebes, così detto da un fiumicello nominato Sebes o rapido, che gli scorre dappresso, giace in una Valle circondata da montagne calcinose, delle quali quelle che ergonsi ad Oriente constituiscono il limite del Bannato con parte della Valachia, e della Transilvania.

La maggiore fra quest' ultime giudicasi esser una, i cui fianchi dilatandosi grandemente, e costituendo un' assai estesa base, dicesi perciò da' Valachi Monte Mare, o grande. E' più eminente però un' altra che le sta appresso, ma che tale non apparisce alla vista per il terminare che fa in una punta assai acuminata, onde appellasi mica, o picciola.

Alla pendice di quest' ultima si scopre anche da lontano piantata una Torre, che qui si nomina d' *Ovidio*, pensandosi falsamente, che quel Poeta abbia in essa passato il suo esiglio, e scrivendo una porzione delle sue ammirabili Elegie. Dico falsamente, giacchè il di lui soggiorno fu a Tomi, Città presso le spiagge del Ponto Eusino, e poi perchè i Romani, sennonchè un secolo dopo la sua morte, con-



(*a*) *Di tale Iscrizione eccone il tenore.*

QVOD FRANCISCVS POST CAESAR ET CAROLVS FRATRES LOTARI VENANDO ERRANTES HIC TVRCAS NASERVNT LARGITATE VIDVAE AG AFFINIS MARIAE THERESIAE RESTRVCTA.

quistarono la Dacia, nella quale comprendevasi anco il paese costituente il Distretto di Karansebes. Non voglio ommettere una cosa degna di essere notata, che riguarda la longevità degli abitatori de' villaggi alle falde delle suddette, e di altre vicine montagne. Hannovi delle famiglie Valache fin di oltre sessanta individui dell'uno, e dell' altro sesso, e delle quali i capi hanno il dolce contento di mirar loro d' intorno i proprj figliuoli, i nipoti, e pronipoti. I compositori di fogli periodici, e di gazzette non tralasciano, quando ne abbian notizia, d' indicare, come singolarità degne dell' attenzione del Pubblico, i nomi di coloro che in Europa arrivano a passare un secolo e qualch' anno il periodo del loro vivere.

Il celebre Generale *Mercy*, primo Governatore del Bannato, fece passare a Vienna, acciò fosse veduto dall' Imperadore *Carlo VI.*, un Valaco di Karansebes per nome *Gianco Kovvin*, colla sua terza moglie *Sara*, e un loro figliuolo, il primo dell' età di 186 anni, la seconda di 126, ed il terzo di 97. Esso Augusto fece dipingere al naturale da bravo Pittore della scola di *Rubens* siffatti prodigj dell' odierno vivere umano in queste parti; ed il quadro fu da me veduto nella Cesarea Regia Galleria di pitture in Vienna. Si ha pur inciso in rame nella collezione dei pezzi più preziosi della medesima pubblicati a stampa in essa Capitale. Sotto vi è notato co' nomi anche l'età delle figure rappresentate, ed ove il vecchio, tenendo nelle mani un fascio di piante di sorgo turco, addita che, cibandosi del pane e polenta che si fa con quel grano, arrivò alla lunga vita di cui godette. Eppure Karansebes, il cui soggiorno riesce saluberrimo cotanto agli originali del paese, per i Tedeschi non lo è.

Questo luogo era già forte Castello, e quando i Turchi nel 1552. s' impadronirono del Bannato di Temeswar, lo lasciarono colla prossima Borgata di Lugosch dipendente dai Principi della Transilvania loro tributarj. Ricaduta però quest' ultima Provincia, ed il Bannato stesso in potere della Casa d' Austria, ritornò alla sua primiera condizione.

Il forte della popolazione di Karansebes è di Valachi e di Rasciani, che qui tengono due Chiese, una delle quali è la Cattedrale d'un Vescovo di rito Greco Illirico, che adesso risiede in Werschez, altra Borgata del Bannato medesimo. Avvi anche una Chiesa Cattolica offiziata da competente numero di Frati Francescani Osservanti della Provincia di Bulgaria, e vedesi tutt' ora la Casa di Missione che vi tenevano i Gesuiti qui introdotti da Francesco Racotzi Principe di Transilvania, benchè seguace del sistema di Lutero. Le Soldatesche hanno due caserme, tra cui assai comoda e magnifica è quella dell' Infanteria.

Le cose però, che in Karansebes sono più notabili delle altre, consistono nelle due seguenti rare intattissime Romane Iscrizioni, che trovansi incassate la prima nell' esteriore del muro, e l' altra nella parete della Scala della Cancelleria del Distretto,

PVB. AEL. VLPIVS. ET. EX. DEC.

HANC. SEDEM. LONGO. PLACVIT. SACRARE. LABORI.
HANC REQVIEM FESSOS. TANDEM. QVAM CONDERET. ARTVS.
VLPIVS. EMERITIS. LONGEVI. MVNERIS. ANNI.
IPSE. SVO. CVRAM. TITVLO. DEDIT. IPSE. SEPVLCRI.
ARBITER. HOSPITIVM. MEM..... FACTOQVE. PARAVIT.

MAR-

MARCIO. TVRIONI.
FRONTONI. PVBLICO.
SEVERO. PRAEF. PRAET.
IMP. CAESARIS. TRAIANI
HADRIANI. AVGVSTI. P.P.
COL. VLPIA. TRAIANA. AVG.
DACICA. SARMIZEGET.

Quest' ultima Iscrizione si ha presso il *Grutero* scorrettissima; perlocchè il *Reinesio* sospettò che potess' essere fittizia. Il fu Marchese *Scipione Maffei*, che ricopiolla da un Codice contenente una serie di lapidi Daciche raccolte dal Conte *Ariosto*, il quale serbasi nella Biblioteca del C. R. Collegio Teresiano di Vienna, ne la dà più gastigata alla pag. XXII. num. IV. dell' appendice al suo Museo Veronese. Solo, che mentre leggesi nella lapida, come diligentemente osservai, TVRIONI, scrisse TVRBONI, appunto al pari degli altri Collettori, che in pubblicandola lo precedettero; ingannati forse da un passo di *Sparziano* nella vita di Adriano, ove di questo tale Turione hassi che: *Lusium Quietum sublatis gentibus Mauris quos regebat, quia suspectus Imperio fuerat, exarmavit*; Marcio Turbone *Judeis ad deprimendum tumultum Mauritaniæ destinato* . . . Marcium Turbonem *post Mauritaniæ Præfecturæ infulis ornatum Pannoniæ Daciæque ad tempus præficit: unde statim Hadrianus ad refellendam tristissimam de se opinionem, quod occidi passus esset, uno tempore credita, & titulo Egyptiacæ Præfecturæ, quo plus auctoritatis haberet ornato*. L' Iscrizione servatissima, e genuina serve adunque a correggere il riferito passo di *Sparziano*, quanto al nome del Personaggio di cui in esso si parla, dovendosi leggere *Turione* in luogo di *Turbone*, oltrechè ella n'insegna ch' ei fu Prefetto del Pretorio nella Dacia, il che ignoravasi, e che tanto venne in estimazione de' Popoli di questa Provincia, che que' della Dacica Colonia Ulpia Trajana Augusta dirizzarono in di lui onore il riportato monumento.

Scrive il *Huszio* ch' egli fu rinvenuto nel cimiterio di Kernyest in Transilvania, non in grande distanza dalla Colonia predetta, mentre il *Luzio* assicura che venne disotterrato a *Schesburg*. Cosa si può decidere circa tal disparere, se per quante ricerche abbia io potuto fare, alcun non m'ha saputo dire come, ed in qual tempo dalla Transilvania stessa sia stato trasferito a Karansebes?

Tali furono le osservazioni, che potei fare in questo luogo. Nello stesso ultimo giorno che ci fui, dopo aver pranzato col Signor Conte *Alessandro Sorbelloni*, che volle graziarmi de' suoi cavalli, cocchio, e del proprio Cameriere, postomi in viaggio arrivai prima di notte a Lugosch. E' questa una Borgata di oltre novecento Case, con due Chiese Rasciane, ed una per i Cattolici. Un' ottima Caserma per le Milizie, ed assai buone abitazioni ne la adornano, ed il Temes che vi passa per mezzo, e comincia ad esser navigabile, nonchè il trovarsi sulla via che mena in Transilvania, fa che in essa abbianvi assai famiglie ch' esercitano fruttuosamente l' arte del traffico. Le vigne che ha d' intorno recano il miglior vino del Bannato, ed in quantità notabilissima.

Avend' io pernottato in questo luogo, e scorse in posta la mattina seguente quattro leghe di pianura, ero già verso l' ora di pranzo entro le Porte di Temeswar.

Qua termino, Chiarissimo Signore, questa mia seconda Lettera, comechè ormai possa esserle divenuta troppo nojosa, e seccante. Io non ostante oso lusingarmi, che se non in grazia delle cose in essa registrate, almeno per puro effetto del suo animo ben fatto continuerà a credermi quale ossequiosamente mi protesto

Di V. S. Illustris.

*Divotiss. Obbligatiss. Servit. ed Amico*
GRISELINI.

Una

UNa Compagnia di Negozianti di Coppehaguen ha fatta al Governo la proposizione di fare il Commercio delle Indie Occidentali; e il Re le ha accordato un privilegio esclusivo per venticinque anni; e sono stati nominati sei Direttori e due Amministratori; l'uno dei quali ultimi risiederà sempre in cotesta Capitale, e l'altro nell' Isola di S. Tomaso.

La Corte ha in seguito anche stabilito di completare le guarnigioni di quell'Isola e delle altre due che sono sotto il suo Dominio. Si fa parimenti passare nelle Isole medesime un gran numero di artefici di differenti Professioni, i quali vi saranno trasportati a spese della Compagnia.

LA copiosa e scelta Biblioteca del celeberrimo Bar. *Alberto v. Haller*, è stata acquistata, pel prezzo di due mila Luigi d' Oro, per conto di S.M. la Imperatrice Regina, che l'ha fatta trasportare a Milano, dove ne verrà assegnato un uso profittevole, conforme alle provide mire di quell' Augusta Sovrana.

S. A. R. il Gran-Duca di Toscana ha recentemente abolito il Privilegio di fabbricare drappi di seta, che da moltissimo tempo era ristretto pei soli abitanti delle Città di Firenze e di Pisa; accordandone la permissione illimitatamente a tutti i suoi sudditi.

E' Noto già che il benemerito Signor Dottor *Jacopo Odoardi*, Medico Primario della Città di Belluno, e Socio di quella pubblica Accademia, e di altre ancora, ha intrapreso a fare una traduzione delle Opere veterinarie del celebre Sign. *Bourgelat*. Di questa sua Traduzione sei Volumi ha egli finora pubblicato colle stampe, in forma di ottavo. L' importanza del soggetto, e il pregio in conseguenza di tali Opere, accresciuto, riguardo all'Italia, dalla plausibile fatica dell' eccellente Traduttore, meritano che se ne dia in questi fogli onorevole notizia. Chi ci ha preceduto nello scrivere questo Giornale, occupato in cose di non minor merito, non ha potuto applicarsi a fare l' estratto di queste Opere; ciò che noi non mancheremo di fare in seguito, indicando semplicemente il contenuto di ciascun volume.

LA Pubblica Accademia d'Agricoltura di Vicenza, a cagione del numeroso concorso di lunghe Memorie relative al Problema pubblicato, e per altre legittime cause, non ha potuto aggiudicarne il Premio nel giorno stabilito dei 15. Settembre passato, ed è in necessità di differirne la coronazione.

N. XIII.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

17. Ottobre 1778.

Resasi palese e cognita in alcune Provincie del Veneto Stato, ed in altre Confinanti quella malattia de' Mori che, cominciando a manifestarsi nella pallidezza delle foglie, e progredendo col disseccare le picciole cime, e quindi i più grossi rami, termina nella morte della pianta, e poi nella perdita degli interi filari, nei quali infierisce a foggia di epidemia, pensò l' Egregio Nostro Accademico Signor Co: *Carlo Bettoni* che la prima causa del morbo rintracciar si dovesse nel costume dello sfrondare annualmente quegli alberi, e nell' uso di potarli troppo largamente in quella calda stagione.

A preservazione pertanto della medesima, propose, con un suo Progetto stampato in Brescia l' anno 1776, di lasciare ogni Primavera ad un terzo di Mori le loro foglie per valersene poi nella fine della State, e nei principj dell'Autunno; stabilendo egli di principiare intorno alla metà di Agosto una nuova educazione di Bachi, che pensa dover ritornare a maggior utile di quello se ne ricaverebbe in Primavera allevandoli secondo la pratica usata.

Nella continuazione però delle prove da lui e da altri fatte, e nella diversità delle opinioni intorno a questo nuovo metodo nella pratica Agricoltura, riprodusse in quest' anno un altro Libro stampato in Venezia, e presentato a tutte le Pubbliche Agrarie Accademie dello Stato, nel quale più ampiamente dilucidato il Progetto medesimo, e suggerito il modo di protrarre la nascita delle ova de' Bachi a quel tempo, espone altre ragioni che lo invitano a non abbandonarlo.

Che però desiderando egli con lodevole zelo che, tratti dallo stimolo della gloria e dal premio di una Medaglia d'Oro del valore di cinquanta Zecchini, versino gli esperti Agricoltori sopra così importante materia che tanto interessa lo Stato e la Nazione,

## LA PUBBLICA ACCADEMIA DI AGRICOLTURA DI VERONA

propone da trattarsi il seguente argomento:

„ *Se si provi con la ragione e con*
„ *la sperienza essere veramente utile,*
„ *o no a preservare i Gelsi dalla cor-*
„ *rente morìa il riservarne alternati-*
„ *vamente una tanta parte ogni Pri-*
„ *mavera, per usar poi delle lor fo-*
„ *glie in Agosto ed in Settembre, in-*
„ *cominciando appunto intorno alla me-*
„ *tà di Agosto una seconda educazio-*
„ *ne di Bachi; e se questa riuscir possa*
„ *praticamente vantaggiosa, o no nel-*
„ *la Rurale Economia, a norma di*
„ *quanto enunzia nel suo Progetto il*
„ *Sign. Co:* Carlo Bettoni. "

Ognuno potrà concorrere, e le Dissertazioni dovranno essere scritte in Italiano. Gli Autori poi uniranno alle medesime un viglietto sigillato con entro il proprio nome, e sopra un mot-

to chiamato nel principio della Dissertazione.

Quella Dissertazione che avrà riportato il premio sarà la sola di cui verrà aperto il viglietto per pubblicarne l' Autore, e saranno lacerati tutti gli altri nella Sala Accademica il giorno stesso dell'Aggiudicazione della Medaglia, il di cui valore è stato già depositato dal predetto Eg. Accademico Sign. Co: *Carlo Bettoni*.

Si riceveranno le Dissertazioni dal Sign. Co: *Zaccaria Betti* Segretario perpetuo, a tutto l'anno MDCCLXXXIII, e verrà deliberato intorno le medesime avanti l'Aprile seguente.

Verona primo Agosto 1778.

* * * * *

*Progetto per preservare i* Gelsi *dalla corrente epidemica mortalità, e per aumentarne l' entrata, riprodotto con nuove Sperienze ed Osservazioni: del Nob. Signor Co:* Carlo Bettoni, *Socio delle Pubbliche Agrarie Società di Brescia, Verona e Padova; e dell' I. R. Accademia di Roveredo, ec. In* Venezia, *appresso* Benedetto Milocco, 1778. *in ottavo, di pagine* 102, *oltre sedici di Frontispicio e della Dedicatoria alla* Eccellentiss. Magistratura de' Provveditori sopra li Beni Incolti e Deputati all' Agricoltura.

Di tutti quelli che si danno allo studio delle cose agronomiche, e si occupano in ricercare nuovi metodi, in farne sperienze, la maggior parte non è mossa che dal proprio particolare interesse; e ad altro fine non sono dirette le loro indagini, che a quello immediato di migliorar le loro campagne, e accrescerne i prodotti: alcuni, oltre all' indicato fine, che peraltro sarà sempre da riputarsi onesto e lodevole, e che anzi sarebbe da desiderarsi si rendesse più universale, vengono eccitati eziandio da un certo stimolo di gloria, che si promettono dalla riuscita e dalla pubblicazione delle loro osservazioni: pochi altri finalmente, animati dal dolce amor della Patria, non con altro oggetto vi si adoperano, che con quello di esser utili alla Società. Ma tra tutte queste classi, quanti si trovano, neppur nell' ultima indicata, che sagrificar vogliano il loro danaro per eccitar altrui, con l' efficace stimolo del Premio, a versare sopra i proposti argomenti, onde per tal mezzo e questo e quell' altro soggetto di Agraria Economia vengano nel miglior modo possibile trattati e discussi; ed abbiasi così, sopra gli articoli più importanti, dei fondati ragionamenti, delle utili istruzioni? Tranne i Principi, dei quali è dovere di stato il procurare il ben essere, la felicità de' Loro Popoli, e che per mezzo principalmente delle Accademie, con Premj ed Onori risvegliano i talenti, ed eccitano e i proprj Sudditi e gli Stranieri a secondare le zelanti Loro paterne mire; vuolsi durar fatica a rinvenire tra li Privati chi si curi d' innalzarsi a tal punto, è per questa parte avvicinarsi tanto ai Principi stessi, procurando con l' efficacissimo mezzo dei Premj i vantaggi della Società.

Un Conte *di Mnifzech* è per tal ragione, come oggetto di ammirazione, annunziato nei Fogli letterarj, e particolarmente nelle Memorie della Società Economica di Berna: lo è pure un Incognito, che nella Cassa della Società medesima depositò un Premio di cento Luigi d' oro (*a*): lo sono pa-

(*a*) *Veggasi l' annunzio di questo Premio, e del Problema da risolversi, nel Volume secondo di questo* Nuovo Giornale, *a pag.* 93. *e* 224.

rimenti tutti quelli, che e in Inghilterra, e in Francia concorrono a sostenere del proprio quelle utilissime istituzioni dirette ad eccitare l'emulazione pel miglioramento delle Arti.

Di tali Amici della Umanità non è l'Italia nostra sterile affatto. Dacchè i Principi che la dominano, saggiamente conoscendo essere l'Agricoltura quell'Arte Madre, da cui tutte le altre ricevon vigore e incremento, e per esse ampliazione e floridezza il Commercio, sorgente della prosperità delle Nazioni, e della forza e possanza degli Stati, hanno voluto onorarla della Sovrana Loro Protezione, e presidiarla co' mezzi i più validi, onde salir si vegga a quel grado di perfezione di cui è suscettibile; videsi risvegliarsi in molti un genio tale per essa, onde, da qualunque fine animati, si occupano utilmente, chi in un modo, chi in un altro, nel procurarne il suo miglioramento.

Il Sign. Co: *Carlo Bettoni*, Nobile Bresciano, Cavaliere per ogni titolo rispettabilissimo, di aurei costumi dotato, di affabili maniere, di tratto umanissimo, di probità singolare, versatissimo nelle Scienze, e delle più utili cognizioni fornito, ha voluto tra i molti distinguersi. Animato quest' ottimo Soggetto da un non comune Genio patriotico, e dal più fervido amore pel bene della Società, tutto vi si adopera, e in tutti i modi più efficaci per riuscirvi. Non contento di essere assiduamente occupato nella ricerca di cose utili, nel miglioramento dei metodi usati, nel rintracciarne di nuovi, con replicati tentativi, con differenti sperienze, e laboriose e dispendiose; ne pubblica tutto quello, tra le sue scoperte, che giudica poter meglio influire al bene universale, facendone eseguire la stampa a proprie spese; e lunge dal farne un lucroso commercio, ne destina tutti gli esemplari ad essere gratuitamente dispensati agli Amatori degli Studj economici (*a*). Ma qui non si ferma la generosità del nostro Autore. Ei va cercando gli oggetti più importanti di rurale Economia; e formandone giudiziosi Problemi, li fa pubblicare per mezzo delle Accademie di Brescia e Verona, depositando del proprio nella Cassa delle medesime i Premj, non minori ciascuno di cinquanta zecchini, da essere dispensati a chi, a giudizio delle Accademie stesse, avrà meglio e più adequatamente risposto al rispettivo Quesito (*b*). Quello dell' Accademia di Brescia, che annunzieremo quando sarà formalmente pubblicato, dee versare sopra i modi di moltiplicare i bestiami buini e pecorini col mezzo delle foglie e frasche degli alberi, senza danno degli altri Prodotti. L'altro di quella di Vero-

 na,

(*a*) *Nel passato anno 1777, fece stampare il seguente Libretto, arricchito di tre tavole incise in rame* = Pensieri su i Fornelli della Seta esposti dal Conte *Carlo de' Bettoni* all'Accademia d'Agricoltura di Brescia. *In ottavo, 1777.*

(*b*) *Oltre i due qui accennati, altri Premj ancora assegnò, tra i quali uno di cento zecchini per la miglior raccolta di Favole ad uso dei Fanciulli ec., donde abbiano i semi d' una buona educazione, e un' utile istruzione adattata alla tenera loro età, ec. In compagnia col Nob. Sign. Co:* Luigi Arici *di Brescia mantiene un Alunno nel Pubblico Collegio Zoojatrico di Padova ad apprendervi la Medicina Veterinaria. Ha fatto fare, a proprie spese, diversi viaggi al chiarissimo Signor Ab.* Pilati, *Segretario della Pubblica Accademia di Brescia, non solo in varie parti del Dominio Veneto, ma ancora in esteri Stati, per osservare le naturali produzioni, le pratiche rurali, ed altri utili oggetti economici.*

na , che abbiamo esposto qui sopra ; è dedotto dall' Opera stessa , di cui siamo ora per parlare .

La sostanza e il fine del Progetto si rendon già manifesti dallo stesso Problema . Altro dunque non ci rimane a dire , sennonchè , avendo il prelodato Sign. Conte recitato quell' Opuscolo nella Pubblica Accademia di Brescia nel mese di Marzo dell' anno 1776 , lo fece allora stampare. Ma avendo poi fatte posteriormente, ed anche da altri raccolte , nuove sperienze e osservazioni , che il Progetto stesso in gran parte confermano , ed in parte lo correggono e riformano , si è egli determinato a pubblicare anche queste, affinchè possano servire ad altri di eccitamento e di scorta a verificarne con replicate prove i successi , trattandosi d' un oggetto così interessante la rurale Economia ; e nel pubblicare queste ha creduto necessario di premettervi l' accennato Progetto , onde abbiano i buoni Agronomi Esperimentatori l' intera notizia del Piano da lui proposto. In questa nuova edizione ne ha però egli omessa la Introduzione postavi allora , la quale , sebbene gioverebbe a rendere informati i Leggitori dei motivi che lo hanno indotto a pubblicare il suo Progetto , tuttavia si è , per buone ragioni , persuaso di ometterla , giacchè siffatta omissione niente toglie all' integrità del suo assunto .

Potendo gli Studiosi delle Cose economiche procurarsi l' Opera agevolmente , ed essendo d' altra parte necessario che tutta la leggano per formarsi una piena idea del Progetto , e dei modi praticati per procedervi, crediamo superfluo di darne qui un estratto diffuso , tanto più che ciò facendo , dovremmo necessariamente riferirne dei lunghi pezzi , il che ci farebbe oltrepassare i limiti di un estratto.

* * * * *

## LETTERA

*Del Signor Professore* DE SAUSSURE *al Signor* SENEBIER , *Bibliotecario della Repubblica di Ginevra , nella quale descrive le qualità e i difetti di un* Igrometro *da lui immaginato .*

,, Signore :

,, HO letta con sommo piacere la vostra Opera sopra gl' Igrometri ; essa è ripiena di nuove e interessanti ricerche ; e contribuirà non poco a mettere i Fisici sulla strada di trovarne uno che adempia alle condizioni , delle quali Voi avete così bene fatto sentire la importanza e la difficoltà .

Poichè volete farmi l' onor di parlare di quello ch' io ho tentato di fare con un capello , permettetemi che in poche parole vi dia un' idea delle sue buone e delle sue cattive qualità . Quello che mi determinò a cercar nei capelli la materia d' un Igrometro , è la loro finezza , la loro omogeneità , la loro similarità , e la loro durata . I miei primi saggi mi provarono che la umidità li rilassa e gli allunga , mentre all' opposto la siccità li tende e gli accorcia . Io giunsi a rendere sensibilissime queste variazioni , attaccando a un punto fisso una delle estremità del capello , e avvolgendo l' altra estremità intorno a un picciolo cilindro armato d' un ago sottile , che segnava le sue rivoluzioni sopra un quadrante . Io tenea teso il capello per via d' un contrappeso di dodici grani , attaccato a un filo di seta avvolta in senso contrario intorno allo stesso cilindro . Quando il capello ha d' incirca un piede di lunghezza , e il cilindro non ha più di due terzi di linea di diametro , le estreme variazioni dal secco all' umido fanno fare al cilindro presso a poco una intera rivo-

rivoluzione . Accresco la sensibilità dei capelli, facendoli bollire per un quarto d' ora in cinque o sei once d' acqua, acuita da dieci o dodici grani d' alkali caustico : è sì grande allora la loro mobilità, che ne ho veduto di quelli, che in meno di cinque minuti si fissavano al grado di umidità o di secchezza dell' aria, nel quale si ponevano.

Per graduare questi Igrometri, io prendo per termine della umidità estrema, l' umidità dell' aria rinchiusa in una campana, le cui pareti, e il fondo siano stati poco prima umettati. Questo termine è invariabile; il capello posto in questa campana vi prende ben tosto il più alto grado di estensione che possa dargli l' umidità; e quand' anche vi s' introduce dei nuovi vapori non fa esso alcuna ulterior variazione; e difatti si comprende chiaramente, che un' aria, circondata per ogni parte da acqua, rimane ben tosto impregnata di tutta la umidità di cui è suscettibile.

Per il termine della siccità ho praticati diversi mezzi; primieramente il sale di tartaro, del quale anche Voi, o Signore, vi siete servito con successo; ma io ho trovato che, quando lo tenea in una scatola al fondo della campana, bisognava lasciarvelo per molti giorni, ed anche scuotere fortemente e frequentemente la campana, affinchè l' aria si spogliasse di tutta la umidità, che questo sale può levarle. Ho dunque immaginato un altro mezzo: ho presa un piastra di latta piegata in forma d' un mezzo cilindro, di diametro uguale a quello interno della campana cilindrica di vetro, ch' io impiego per fare queste sperienze, e dell' altezza medesima di questa campana. Ho fatto arroventare questa piastra, e allora l' ho aspersa da ogni parte d' un miscuglio di nitro e di tartaro polverizzato: questo miscuglio detòna, e lascia un sale fisso attaccato alla piastra, che lascio raffreddare un momento; dipoi, quanto più calda può il vetro soffrirla, la introduco nell' interno della campana, dove la chiudo con l' Igrometro, cementando esattamente l' orlo della campana col suo sostegno; affinchè la umidità dell' esterno non possa punto penetrarvi. In tal maniera l' aria si dissecca assai più prontamente, e più perfettamente; ed io ne ho ottenuto un termine sufficientemente costante di estrema siccità.

Ecco un altro mezzo che mi è riuscito benissimo. Prendo un Igrometro a capello; cerco, nella maniera superiormente indicata, il termine della estrema umidità, e lo segno sopra questo Igrometro. Lo pongo dipoi con un Termometro sotto una campana di vetro ben netta, e diligentemente asciugata con un pannolino caldo e asciuttissimo. Circondo di Mercurio l' orlo inferiore di questa campana, onde interrompere qualunque comunicazione con l' aria esteriore: introduco indi sotto la campana, attraverso del mercurio una carta umettata ed asciugata, o qualche foglia d' erba fresca e bene asciuttata. L' aria rinchiusa sotto questa campana assorbe a poco a poco l' umidità della suddetta carta da giuocare, o della predetta foglia; e giugne gradatamente al punto di perfetta saturazione. Subito ch' è arrivata a un tal punto, ch' io riconosco dal mio Igrometro, ritiro la carta o le foglie. Espongo allora tutto questo apparecchio ai raggi del Sole, e ve lo lascio, finattantochè il Termometro rinchiuso sotto la campana indichi un accrescimento di calore di dieci o quindici gradi. Il calore accrescendo la forza dissolvente dell' aria, fa andare l' Igrometro al secco, ad un grado che ho sempre ritrovato uguale nelle medesime circostanze, qualora l' esperienza sia stata fatta con le diligenze che esige. Se si porta in appresso l' apparecchio all' ombra, l' Igrometro ritorna al termine di umidità estrema, a misura che il Termometro riascende al grado in cui era dapprima: se allora si divide l' intervallo che v' ha tra il punto di estre-

ma umidità; e quello a cui il calor del Sole ha fatto andare l'Igrometro; se, dico, si divide questo intervallo in tante parti, quanti furono i gradi nella variazion del Termometro, e se si fa uso di queste parti per formarne tutti i gradi della scala dell'Igrometro, si ottengono non solamente dei gradi fissi, ma ancora dei gradi che esprimono l'aumento della forza dissolvente dell'aria corrispondente a un dato grado di calore. Potrebbesi sospettare che in questa sperienza il calore agisse sull'Igrometro come calore; ma se ciò fosse, il capello si allungherebbe, quando all'opposto si raccorcia: d'altronde io mi sono assicurato, con esperienze esattissime, che il calore non produce alcun effetto sensibile sopra il capello, finchè l'aria da cui è circondato rimane al grado medesimo di siccità o di umidità.

Mediante questi differenti processi io ho ottenuto degl'Igrometri, la cui direzione è quasi parallela, e che non sono Termometri, la sensibilità dei quali è grande al maggior segno che si può desiderare.

Io credea dunque di aver risolto l'importante problema di trovare un Igrometro comparabile e sensibile: io avea parimenti trovato il mezzo di renderlo d'una semplicità estrema, sostituendo all'apparecchio del cilindro e dell'ago una specie di leva simile a quella del Pirometro a leva, e mi disponeva a comunicarlo al Pubblico, allorchè mi venne uno scrupolo. Temei che il tempo non producesse qualche cangiamento nel capello, e risolsi per conseguenza di osservare seguitamente per alcuni mesi l'andamento de' miei Igrometri. Il mio timore era pur troppo ben fondato: replicate sperienze m' han fatto scoprire nel capello una proprietà, la quale, se non si trova la maniera di rimediarvi, lo rende affatto improprio a servir di materia a un Igrometro durevole. Allorchè sta esposto per lungo tempo a un'aria secca, s'indebolisce, e a poco a poco si allunga; e quando, in seguito, si rimette in un'aria umida, l'umidità lo rinforza, e lo contrae nuovamente a un tal punto, che se si riporta allora nella medesima aria secca, dalla quale è stato levato, cotesta contrazione gli fa indicare una siccità più grande di quello che innanzi indicasse. Da ciò risulta evidentemente che il capello è suscettibile di due sorta di umidità, l'una delle quali s'introduce, come estranea, nei pori, rilassa la sua tessitura, e gli permette d'allungarsi; l'altra gli è propria, ed è una delle sue parti costituenti, serve di glutine ai suoi elementi, e dà ad essi della coesione. Perdendo il capello la umidità estranea, si contrae; ma se viene a perdere quella umidità che gli è *principio*, o per parlare col linguaggio degli antichi Chimici, il suo *umido radicale*, esso s'indebolisce e si rilassa. Allorchè dunque in capo a un dato tempo si trova il capello allungato, si è in dubbio, se questa estensione dipenda dalla continuità della siccità che l'ha privato della sua umidità *principio*, oppure all'opposto da un'umidità estranea che si è introdotta nei suoi pori. Ciò che v'ha di osservabile, e che accresce ancora l'inconveniente di tale proprietà, si è che un capello, spogliato della sua umidità *principio*, può ricuperarla con una prontezza estrema, per esempio, in dieci o dodici minuti; mentre per perderla nuovamente gli abbisogna un tempo molto più considerabile.

Io pensai dapprincipio, che per avventura la lisciva alcalina fosse quella che desse al capello questa incomoda proprietà; ma vidi che al contrario il capello crudo l'avea in grado maggiore: dietro a ciò provai a farlo bollire in cotesta lisciva fino al punto che cominciasse a discioglìersi: feci la pruova con dei capelli cotti in forno, come gli adoperano i Parrucchieri; ne feci cuocere nell'olio; ma tutti questi tentativi, e molti altri ancora, riuscirono infruttuosi.

Se

Se qualche Fisico, più abile o più felice di me, perviene a rimediare a siffatto inconveniente, il capello fornirà certamente il migliore di tutti gl' Igrometri, e potrà frattanto servire sussidiariamente per riconoscere con prontezza alcune variazioni, che sfuggirebbono a degl' istrumenti meno sensibili.

Io ho parimenti tentato di adoperare il crine di cavallo, invece del capello; ma ho trovate le sue variazioni igrometriche così lente e così ristrette, che ho bentosto rinunciato all' idea di servirmene.

Ecco, Signore, qual fu il risultato d' un lavoro che mi ha costato molto tempo e somma pazienza. Quantunque non mi sia riuscito come sperava, i Fisici forse vi troveranno qualche vantaggio nel saperlo. Io colgo dunque con premura l' occasione di munire questa notizia d' una scorta così favorevole come è quella della dottissima vostra Dissertazione, se pur non giudicate che questo episodio non serva a sfigurarla.

Io sono, o Signore, ec. "

Il Sign. *Senebier*, al quale siamo obbligati della pubblicazione di questa Lettera, in seguito alla medesima aggiugne ciò che segue.

,, Il Pubblico letterario scorgerà da questa Lettera fino a qual punto il Sign. *de Saussure* sia onesto e modesto, e potrà giudicare ancora quanto sian utili le sue fatiche, i suoi studj, e quanto profonde le sue viste; e quanto sia rincrescevole ch' ei non ami e non trovi la verità che per se stesso.

Io debbo avvertire, che non ho cercato, come il Sign. Professore *de Saussure*, un punto di siccità assoluto; ma che mi basta che il sale di tartaro, ch' io impiego per regolare i miei Igrometri, arrivi a spogliar l' aria della sua umidità, fino al punto che la corda igrometrica rinchiusa con esso cessi d' andare al secco; ed io sono sicuro di questo effetto del sale di tartaro sopra le corde, come dell' esattezza che un tal punto mi fornisce per regolarle. Riguardo al sale di tartaro, che solo così unisce il mio Igrometro particolare, esso agisce sempre con tutta la sua forza, perchè io non giudico de' suoi effetti, che per un tempo brevissimo, dal che risulta ch' esso agisce sempre ugualmente, e che mostra sempre il vero stato dell' umidità dell' aria. "

* * * * *

Il Sign. *Senebier*, Bibliotecario della Repubblica di Ginevra, in una sua Dissertazione sul Flogisto, considerato come cagione dello sviluppamento, della vita, e della distruzione di tutti gli Esseri nei tre Regni della Natura, ha inserito molte osservazioni e riflessioni tendenti a spiegare i più interessanti fenomeni che presenta il corpo umano, tanto nello stato di sanità, che in quello di malattia, le quali perciò meritano di essere da' Fisici, e particolarmente da' Medici, conosciute ed esaminate. Egli chiama Flogisto quel fuoco combinato ne' corpi, che vi si fissa spesse volte, e vi si conserva nascosto nella maniera la più perfetta, ma che si manifesta a' sensi allorchè qualche causa particolare lo mette in moto; e adotta anche la definizione datane dal Sign. *Baumè*, il quale lo chiama un *composto di fuoco puro e di terra vetrificabile*. Quanto poi alla di lui esistenza nel corpo umano, egli ne parla ne' seguenti termini.

,, Non vi ha parte nell' animale che
,, non contenga Flogisto. Il siero ha
,, un sale ammoniacale e fosforico;
,, la parte del sangue che si putrefà
,, gli dà un sapore di olio essenziale.
,, Il celebre Italiano Sign. *Moscati* ha
,, dimostrato nel siero l' esistenza del
,, Flogisto, perchè gettandovi della
,, calce, vi si forma un alkali vola-
,, tile. La linfa contien del Flogi-
,, sto, e si prova con le ragioni me-

„ desime. La parte rossa del sangue
„ è più infiammabile che le altre, e
„ fornisce una maggior quantità di
„ olio empireumatico. Il chiarissimo
„ Dottor *Langrish*, nella sua Istoria
„ moderna della Medicina, osserva
„ che nelle febbri infiammatorie que-
„ sta parte contiene alcune volte una
„ quantità di sal volatile e d'olio,
„ maggior del doppio che nello stato
„ di salute; finalmente, allorchè il
„ sangue si fa putrefare, esso offre
„ sicuri caratteri di una somma in-
„ fiammabilità. Non può dubitarsi,
„ dopo tutto ciò, che le secrezioni
„ provenienti dal sangue, e i solidi
„ ch' esso sviluppa e conserva, non
„ contengano una quantità più o men
„ grande di questo Flogisto: la tras-
„ pirazione insensibile è acqua unita
„ ad una picciola parte di mucilag-
„ gine e d'olio essenziale; ella feri-
„ sce pure talvolta le narici con un
„ odore, che si accosta alcun poco a
„ quello del fluido elettrico; il sudo-
„ re costa de' medesimi elementi; l'
„ orina è composta d'acqua, d'un
„ sale ammoniacale e fosforico, e d'
„ olio essenziale; la saliva contiene
„ un olio fetido; il latte un olio es-
„ presso con una materia coagolabile
„ e zuccherosa; la bile ha molto o-
„ lio empireumatico. Quanto più ela-
„ borate sono le secrezioni, tanto
„ maggior quantità di Flogisto esse
„ concentrano. Io lo veggo accumu-
„ larsi nel liquor seminale; aggirarsi
„ forse come un fluido particolare nei
„ nervi. Il Flogisto finalmente si tro-
„ va pure nei solidi, poichè tutti ri-
„ duconsi in carbone." Premessi que-
sti principj, riesce facile al Sign. *Se-
nebier* il render ragione di molti fe-
nomeni, che si presentano nel corpo
umano, tanto nello stato di sanità
che in quello di malattia. E' da de-
siderarsi che con egual facilità si ar-
rivi a conoscere che cosa sia questo
Flogisto, ed a trovare i mezzi di re-
golarlo a nostro piacere. Il dottissimo
Sign. *Luigi Targioni*, in un suo eru-
dito Discorso, letto alla Società Fi-
sico-Botanica Fiorentina, riguardante
l' influenza dell'aria putrida sulla ve-
getazione delle piante, ha esaminata
la natura di detta aria putrida, espo-
nendo ciò che ne han pensato i Si-
gnori *Priestley*, *Landriani* e *Moscati*;
e siccome questi Filosofi la dicono flo-
gisticata, e credono che sovrabbondi
di Flogisto; così il Sign. Dottor *Tar-
gioni* ha creduto suo dovere di esami-
nar le ragioni, alle quali sono ap-
poggiate le loro osservazioni. A tale
effetto raccolse quanto di analogo a
questo soggetto si trova nei Commen-
tarj di Bologna, e negli Opuscoli del
Sign. Ab. *Spallanzani*, in occasione di
esaminar le cagioni della morte degli
animali nell'aria rinchiusa, onde passò
a vedere in qual maniera potesse l'a-
ria putrida giovare alla vegetazione,
e la vegetazione correggere l'aria pu-
trida; e combinando con le più ac-
cettate teorìe sulla vegetazione le qua-
lità dell'aria putrida, fece osservare,
che bisognava fare molte sperienze pri-
ma di poter fissare alcun sistema ri-
guardo al soggetto in quistione, e
specialmente sull' attività del Flogisto
e della luce sulle piante, sull' effica-
cia dei vapori sulla vegetazione, sulla
sensibilità delle piante, e sopra i ca-
ratteri dell' aria putrida, facendo ve-
dere come la riunione dei risultati del-
le ricercate sperienze potrebbe tende-
re ad illustrare la quistione proposta,
la quale lasciò indecisa, facendo spe-
rare di essere per riprenderne l'esame
altra volta, dopo aver fatto alcune
sperienze su questo soggetto.

N. XIV.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

24. Ottobre 1778.

*Della Sereide d'*ALESSANDRO TESSAURO, *alle Nobili e Virtuose Donne, Libri due. Si premette una Prefazione del Regio Professore* GIO: ANTONIO RANZA, *per l' aprimento della nuova Tipografia Patria; e aggiugnesi una Memoria del medesimo su la maniera di conservare la semenza de' Bigatti, tanto per rimettere la prima raccolta, ove falli come in quest' anno 1777; quanto per farne regolarmente una seconda più sicura della prima. In* Vercelli, *dalla Tipografia Patria*, 1777. *in ottavo*.

ERettasi recentemente in Vercelli, per opera e cura del Regio Professore Sign. *Ranza*, una nuova Tipografia, ha egli pensato di non poter meglio, e più adattatamente al gusto corrente, e più conformemente al fine di pubblica utilità, cui tende questa nuova istituzione, impiegarne i torchj nella prima loro produzione, quanto col ristampare il presente Poemetto didascalico di Storia naturale, trattante del Baco da Seta, lavoro di *Alessandro Tessauro* Piemontese cinquecentista. Egli è parto giovanile, come ben lo dimostra l' intemperante ubertà ond' è scritto; nè per anche compiuto, qualunque siane la cagione, come appare dalla proposizione in principio del Poemetto, dove l' Autore promette di parlare, 1. della educazione del Baco da Seta: 2. del modo di curarlo nelle sue malattie, e di allevare la pianta che lo nutre: 3. della maniera di filare la Seta e lavorarla: 4. dell' arte di tingerla, e farne drappi e ricami. Ai primi due adempì col primo e secondo libro: nel terzo e quarto dovea trattare gli altri due argomenti, promessi anche in fine del suo Poemetto, pubblicato già nel 1585, il quale non lascia di avere molti bei pregi. L' aver saputo il primo abbigliare un argomento sì sterile e digiuno con poetica veste, a ragione chiamata *ottima e di garbo* dal chiarissimo Autore degli Annali letterarj d' Italia, e poi *buona* dal celeberrimo Sign. Co: *Zaccaria Betti*, Autore del pregiabilissimo Poema *del Baco da Seta*, stampato due volte in Verona, non è picciola lode certamente: alla quale può aggiugnersi l' altra di avere nel primo libro l' industrioso Poeta, dalla stessa sterilità della materia cavato vantaggio, traendo civili ammaestramenti da un Insetto, e moralizzando a proposito dove il Leggitore si aspettava tutt' altro. Ma ben maggior lode merita il nostro Autore per esser uno del bel numero di que' pochi Italiani, che nel secolo sedicesimo ebbero il coraggio di sottrarsi alla corrente; e lasciate da parte le bagattelle amorose, fecero vagamente servire la Fisica alla Poesia. Così ne parla, nella sua Prefazione, il Sign. *Ranza*, il quale passa dipoi a dar notizia dell'Autore e di sua Famiglia, originaria e antica

di Fossano. La presente edizione è illustrata dal benemerito Sign. *Ranza* d'alcune sue annotazioni a quei passi storici, che gliene parvero degni; e per quello spetta alla parte tipografica, noi non possiamo a meno di non farne quegli elogi che meritano la bellezza de' caratteri, la bontà della carta, e quel che più importa, la somma esattezza della correzione.

Riguardo poi alla Memoria aggiunta nel fine, crediamo di far cosa grata ai nostri Leggitori, col riportarla qui per intero, essendo cosa breve, che mal ci permetterebbe di farne l'estratto; e d'altronde ella è molto interessante, e per una parte analoga al Progetto da noi annunziato del Nob. Sign. Co: *Carlo Bettoni*, sebbene però in altri modi del tutto contrarj; perciocchè questi si studia di differire fin verso l'Autunno la seconda educazion di Bigatti, ad oggetto di non ispogliare in Primavera tutto a un tratto le piante de' Mori, onde tentare, per via di tal risparmio, di preservarle dalla corrente morìa; laddove il Sign. *Ranza*, propone per l'opposto di fare e due e tre raccolte di galette di seguito, appoggiato a replicate sperienze di tre anni, da lui fatte col miglior successo desiderabile, e persuaso che la pianta non sia per risentire il menomo pregiudizio da un sì crudele spogliamento. A verificare però un punto così importante, sembra che l'esperienza di tre soli anni esser non possa sufficiente; e intanto si dovrà più cautamente preferire il metodo del Sign. Co: *Bettoni*, il quale oltre all'accrescimento del prodotto di Galette, tende nel tempo stesso alla preservazion della pianta. Con tutto ciò gioverà sempre la lettura della Memoria del Sign. *Ranza*, per vederne le sperienze da esso lui praticate, le quali serviranno ad accrescer lumi in cosa che tanto interessa la rurale Economia.

* * * * *

## MEMORIA

*Del Regio Professore Sig.* GIO: ANTONIO RANZA *su la maniera di conservare la sementa de' Bigatti, tanto per rimettere a tempo la prima raccolta, ove falli, come in quest' anno* 1777, *quanto per farne una seconda più sicura della prima.*

Il riso e la seta sono l'oro e le gemme del Piemonte, le cui preziose miniere quanto più si lavorano, tanto rendono maggiori le ricompense agli usati sudori; e siccome non ci lasciano dubbio della loro indeficienza, così pure per la nostra felice situazione non ci fanno temere, che la soverchia abbondanza sia per avvilirle: di che persuasi i nostri Principi si occuparon mai sempre a promoverne e perfezionarne la coltivazione.

Una prova recente quanto alla seta egli è il Manifesto Consolare pubblicato lo scorso Giugno, col quale *si eccita ognuno a proccurarsi la semenza de' Bigatti di buona qualità, e in quantità sufficiente al bisogno*; temendosi che per la scarsa raccolta di quest' anno allettati i Contadini, e il minuto popolo dall'alto prezzo delle galette, e spinti da' proprj bisogni trascurassero di conservarne la solita porzione per la semenza; e così l'anno venturo o ne fossero sprovveduti, o dovessero comprarla a gran prezzo, e di qualità non sicura, con grave pregiudizio e pubblico e privato.

All'esempio de' Principi si destarono eziandio di quando in quando alcuni fra' Cittadini ad impiegare le loro cure nel miglioramento di questi prodotti, o di loro manifatture. Taccio di tutti gli altri a noi meno vicini, accennando soltanto gli odierni sperimenti e tentativi del Sign. *Francesco Giordana* per filare a freddo le galette, e ridurle in seta, col risparmio grandissimo delle legna, e con

molti

molti ancora economici vantaggi: avendo egli al mestruo del fuoco sostituito un prodotto dei regni della natura per disciogliere il glutine, che tiene aggomitolato attorno al bozzolo il tenuissimo filo della seta. Così questa seta per ordine regio da lui filata in faccia del pubblico nelle sale del reale Consiglio di Commercio in Torino, dal dì ventesimo di Marzo sino al sedicesimo dello scorso Aprile con ottimo riuscimento; così, dico, lavorata in drappi ella possa ricevere e mantenere i colori, come suole filata col metodo ordinario, acciocchè fatto pubblico l' eccellente segreto, e ne abbia il Sign. *Giordana* il premio corrispondente, e si goda da tutti il giovamento da lui proccurato.

Anch' io, secondando la mia indole di patriottismo, cercai, non sono ancora molti anni, di scemare gli svantaggi delle risiere senza scemarne la loro coltivazione, la quale anzi vorrei accresciuta: e mi giova sperare, che messi un qualche dì in esecuzione i miei suggerimenti, ne proveranno la promessa utilità i Cittadini e lo Stato. Il sovrano compatimento usato a quella mia scrittura, e gli sproni aggiuntimi (a) a proseguire gli economici studj, mi rivolsero quindi il pensiero alla seta, per vedere se anche intorno a questa si potesse migliorare dalla nostra nazione.

Considerando io la sorprendente piantagione di Mori fattasi dalla metà del secolo a questa parte in tutto il Piemonte, e non vedendo cresciuto a proporzione il prodotto della seta, andavane ricercando tra me e me la cagione. La troppa premura di fare schiudere i Bigatti a' nostri tempi, che le stagioni divenute più che mai irregolari sembrano avere cambiato sede; e perciò i venti, le brine, il freddo de' primi periodi di Primavera mi parevano una gran sorgente o di subita mortalità de' Bigatti, od altrimente di loro pessima riuscita. Questa sola però ben ponderata non è tale, da doversele attribuire per intero la scarsa raccolta della seta paragonata con quella della foglia de' Mori. La sterminata quantità di questa stessa foglia è il principale motivo di una tale sproporzione. Invitati i Contadini da essa ad allevare più Bigatti, che non comportano le braccia della famiglia per governarli, e le camere per contenerli, ne segue di necessità il tristo riuscimento di questi, e l' inutile consumo di quella.

Ora procedendo d' uno in altro pensiero a cercar il riparo di questi due disordini, mi si affacciò finalmente nel conservare una porzion di semenza per rimettere la prima raccolta, ove falli; e nel farne una seconda a stagione più regolare, più calda e più propria; per la quale dividendo in due volte le fatiche, e in due parti la foglia, potessero le stesse braccia di una stessa famiglia, e nelle camere stesse adoperare a profitto tutta la foglia, e così meglio ragguagliare la raccolta della seta a quella della foglia. Ma come eseguirne il progetto?

Io sapeva, che molti aveano già tentato di fare questa seconda, ed anche una terza raccolta di bozzoli, tra cui il celebre *Malpighi*; nè mancano



(a) *Riflessioni su le Risiere* è il titolo del mio scritto, cominciato per proprio genio, e proseguito e ridotto a termine nel 1770. per comando del Re, allora Duca di Savoja. Le benigne espressioni uscite dalla real bocca dopo letta la Dissertazione mi suonano tuttora all' orecchio: ed il regalo di parecchie opere d' economia civile trasmessemi quindi a Vercelli pel Sign. Abate *Vaselli* furono il nobile incentivo agli studj economici, onde nacquero le presenti sperienze.

tra noi eziandio siffatti esempj ab antico : ma sapeva io pure, che queste erano sperienze di curiosi Naturalisti, o non pensati accidenti , amendue in picciolissima quantità , anzichè regolari e compiute raccolte di qualche rilievo . D' altra parte non ignorava , che il Signor *Zanon* nella sedicesima delle sue *Lettere sopra l'Agricoltura*, *le Arti*, *e il Comercio*, *tomo primo*, dopo avere smentito il Signor Abate *Nollet* circa la seconda raccolta di bozzoli de' Fiorentini , conchiude francamente *senz' altra sperienza* , *e senz' altra autorità* , *che nè si può* , *nè giova il farla* : seguito poi dal Sign. *Betti* nelle annotazioni al secondo canto del suo *Baco da seta* , nota (3) ove scrive , che questa seconda raccolta *è scarsissima*, *e tale che non paga la fatica*.

Intanto comparve alla luce nel 1772. la *Dissertazione Storico-naturale del Sig.* Gioseppe Aglio *Cremonese intorno al far nascere ed allevare due volte almeno dentro dell' anno i Bachi da seta*; nella quale mi lusingava di trovar qualche pascolo alle lunghe mie brame . Anche questa però non finì di appagarmi ; perchè sebbene ci assicuri il Signor *Aglio* di un buon successo de' suoi Bigatti , erano essi tuttavia assai pochi , e nati alla ventura qua e là sui panni lini depositarj di migliaja di altri semi non nati ; confessando egli ( pag. 21. ) *che non tutti inclinano a nascere nè la seconda nè la terza volta* , *ancorchè si usi ogni arte* ; *ma che però non lascia di nascere senza il minimo discapito o ritardo il rimanente nella successiva Primavera*. Ond' è che col metodo pure del Sign. *Aglio* non potendosi ottenere una raccolta regolare e di conto , salde tuttavia reggevano in qualche parte le anzidette proposizioni dei due Veneziani Scrittori.

### Tentativi del 1773-74.

Ciò non ostante io volli cimentarmi ancor io a far nascere di proposito una data porzione del nuovo seme : e sul fine di Luglio del 1773. essendo già divenuto di color cenerognolo , staccatane un'oncia col solito modo di bagnare le pezze, la misi in caldo nel letto , come pratico felicemente di Primavera ; e ve la lasciai più di un mese, senza che siavi giammai nato neppur un verme . Epperò ritiratala , e tenuta in disparte , la vidi poi nascere ugualmente che tutta l'altra in Aprile del seguente anno, e i suoi Bigatti riuscire assai bene . Rinnovato poi il tentativo nel 1774. in una mezz' oncia , ne ebbi i medesimi risultati , trovando aver detto la verità il Sign. *Aglio*.

Allor fu che mi appigliai allo spediente di conservar la semenza vecchia più oltre che io potessi nella Primavera e State vegnente , per rimetterne la prima raccolta , se andasse a male ; e poi farne la seconda , ma giusta e piena , ciocchè io non poteva altrimenti . Tra' varj mezzi proposti a tal fine dal Sig. Abate *Boissier de Sauvages* io scelsi il più semplice e agevole e adattato alla comune capacità ; poichè quelle sue intonacature e vernici non sono cose da tutti , nè d'altronde necessarie , non avendo noi bisogno di ritardarne lo schiudimento che per qualche mese di più dell'anno.

### Tentativi del 1775.

Per uscire il Bigattino dal guscio ha bisogno nel corso dell' annata di un dato calore , che lo maturi e perfezioni ; di modo che aumentandosi o sminuendosi questo calore , più presto o più tardi egli nasce . Perciò in Agosto del 1774. tolta dal caldo la suddetta mezz' oncia di semente , statavi senza pro lungo tempo , la collocai bell' e avviluppata nella sua pezzuola in sotterranea cantina coll' altra , ma però separata ; finchè raffreddandosi la stagione , la trasportai in una camera superiore di mediocre temperatura ; d' onde allo spuntare di

Pri-

Primavera la ridussi di bel nuovo in cantina. Giunto il tempo della covatura, oltre a questa mezz' oncia già stata in caldo inutilmente la scorsa State, ne separai dal resto altra picciola porzioncella, che involta in un pezzo di carta soda e incollata destinai, come la prima mezz' oncia, alla nuova sperienza: e lasciatele amendue nella stessa cantina, le visitava ogni dì per assicurarmi del tempo preciso dello spontaneo nascimento.

La picciola porzioncella avviluppata in carta cominciò a nascere a' 26. di Maggio, e la mezz' oncia avviluppata in panno lino si schiuse ai 3. di Giugno; e trasportate subito amendue in una camera superiore, impiegarono circa sette giorni a nascere compiutamente. La cagione di tal divario nel nascere per me credo non esser altra, se non che avendo il panno lino sottile comunicata maggior freschezza ed anche umidità alla semente, ci volle maggior grado di caldo a maturarla e schiuderla, e così tardò alquanti giorni di più che l'altra; la qual per mezzo della carta soda e incollata essendo meno soggetta al fresco ed all' umido, perfezionossi in alcuni giorni di meno. I Bigatti nati da tal semente, e nutriti irregolarmente ora con foglia vecchia ed ora con nuova, fecero i loro bozzoli in quaranta giorni con mediocre riuscita.

Questa è la seconda raccolta del 1775. da me tentata per la prima volta; intorno alla quale io debbo far osservare due cose: la prima si è, che dall' aver messo in caldo nella State antecedente la mezz' oncia, e dal non avere usato un' esatta diligenza in trasportare subito al variamento della stagione il rimanente in siti adattati, ne derivò il solo ritardo della nascita indicato, il quale però con maggiori diligenze nei vegnenti anni ravviseremo inoltrato ancor più: la seconda poi è, che il panno lino sottile, e la carta soda sì, non però mai cambiata, dovettero impregnarsi di umidità, e così danneggiarne la semente, la quale per questo durò a schiudersi molti giorni, e i suoi Bigatti non riuscirono troppo bene.

Sperienze del 1776.

Dalle galette di questi Bigatti io scelsi le bianche, e fattane a parte la semenza, ne separai una mezz' oncia per la seconda raccolta del 1776. Questa involta in carta soda e incollata, e posta subito al fresco in cantina, e cambiata diligentemente di sito, come si è detto di sopra, al cambiare della stagione, e rimessa in altra carta ogni volta che trovavasi umida la prima, tardò a nascere fino ai 15. di Giugno nella stessa cantina l' anno 1776., e trasportata immediatamente in camera superiore, nacque appieno in tre giorni ajutata dal tepore del letto. Questi Bigatti si nutrirono da principio con foglia selvatica di primo getto, che alla metà di Giugno era dura; quindi si adoperò foglia ripullulata e tenera; in appresso foglia vecchia domestica e dura; finalmente di secondo getto e tenerina. La camera, in cui si allevarono, era bassa e stretta: la stagione molto calda, però interrotta da pioggie e temporali: di giorno si dava respiro per finestrella a Settentrione, e per l' uscio comunicante sur una scala; di notte si stavano spalancate amendue le finestre. Vi furono parecchi Bigatti deboli e infermicci, parte de' quali morirono prima di andare al bosco: ma parte ristretti in piccioli cartocci, vi fecero le loro galette egualmente belle e dure che le altre. Il tutto della raccolta, compiuta in trentotto giorni, fu di libbre trentacinque di galette sode e consistenti quant' altre mai, bianche solo la maggior parte, benchè la semente si fosse ricavata da sole galette bianche, e nel resto ve n' era d' ogni colore. Queste libbre trentacinque di galette produssero once trenta di semente.

La

La buona riuscita di questi Bigatti, non ostante l'irregolarità del cibo, e l'angustia della camera, io l'attribuisco al calore della stagione, temperato con l'apertura dell'uscio e della finestrella; ma più alla continua attenzione della mia buona moglie, massime negli ultimi periodi, cambiandoli di letto più volte alla giornata, e tenendoli raretti, nel qual modo si mantennero freschi e ben vegnenti. Quanto poi ai deboli e infermicci, di cui è impossibile non averne alcun numero in una famiglia eziandio la meglio regolata, rinnovo qui l'osservazione già fatta al secondo libro della Sereide, num. (4) (*a*), che risparmiando tempo e seta nei ristretti cartocci formano il loro bozzolo assai buono. Tai Bigatti ordinariamente mancano a mezzo il lavoro abbattuti di forze, e così ne riescono le pellicole. Ora avvolgendosi in angusto confine, e posando per tutti i lati, non si stancano altrimenti come fanno penzoloni, nè dovendo lavorare la bava o borra, in cui equilibrarsi e fermar la galetta, s'impiegano tosto nella stessa galetta, alla cui formazione bastan loro in tal modo le forze, e soprabbonda la seta pel detto risparmio della borra. Sarà dunque vantaggiosa ricerca, se possa farsi il bosco in maniera, che venendo ciascun Bigatto ad essere ristretto all'intorno e appoggiato, risparmj tal borra per la galetta, e il tempo eziandio in formarla; e così se ne riceva in più poco tempo una raccolta più consistente. A quest'oggetto io ne rinchiusi quattro in canne vuote, ma per essere elleno un po' strette, la galetta riuscì schiacciata, irregolare, e di poco valore: d'altra parte siccome l'interno delle canne non potè ripulirsi, così vi fecero la ragna ossia borra per difendere la galetta dalle lordure: e perciò non s'ottenne il fine desiderato.

A Primavera di quest'anno 1777. si osservarono i Mori sfrondati in Luglio dell'anno scorso la seconda volta, e si videro germogliare alcuni giorni più tardi degli altri dello stesso sito e sfrondati una volta sola; ma in appresso vestirono maggior foglia degli altri a proporzione de' rami. È noto a tutti che per la rigida e lunga vernata, e più pel freddo cominciamento di Primavera, tra noi i Mori generalmente soffriron quest'anno, e tardarono a germogliare, e molti aveano morte le cime. Il solo danno adunque dei Mori sfrondati la seconda volta si riduce a questo, che i nuovi loro germogli messi nel cuor della State, e anche verso il fine, non poterono riprodursi gran fatto, e perciò nella vegnente Primavera diedero minor foglia relativamente agli altri germi ripullulati secondo il solito. Danno certamente assai tenue rispetto al vantaggio di una seconda raccolta di galette piuttosto buona.

Non voglio tralasciare, che staccandosi l'anno scorso al fine di Agosto la semente della nuova raccolta dai panni lini, e messa ad asciugare, nacquero alcuni vermi, i quali per curiosità si allevarono in numero di ses-

(*a*) La nota accennata dall'Autore è la seguente = „ *Questi Bigatti deboli e infermicci io costumo di chiuderli in piccoli cartocci, nei quali per l'angustia del sito non essendo obbligati a formare la bava, in cui avvolgersi per far la galetta, e così perdere maggior tempo; spendono questa bava e questo tempo nella stessa galetta; che perciò riesce ugualmente soda, che le altre de' Bigatti più sani. Quindi è che potendosi ordinare il bosco in maniera, che tutti i Bigatti venissero ad essere così ristretti, e potessero risparmiare la detta bava e tempo, se ne avrebbe tutta la raccolta di maggior consistenza, e più presto.*"

sessanta con foglia di secondo getto. La camera era bensì custodita dall' aria, che si andava rinfrescando in tal tempo, e più in Settembre; ma non si volle riscaldare con arte. I Bigatti mancarono insensibilmente, e soli quattordici sopravvissero, e fecero il bozzolo bello e duro, ma non nacque la farfalla. Mi lusingava che sarebbe nata al tepore di Primavera del presente anno 1777. ma fui deluso; ed aperti alcuni bozzoli, trovai morto il Bigatto. Io credo tuttavia, che qualora si fosse riscaldata la camera, i Bigatti sarebbero vissuti la maggior parte, e riusciti pur bene come que' pochi; ed i bozzoli anche tenuti a sufficiente grado di calore sarebbero nati. Ma in tal modo la prova era solo per comode persone, cioè per pochi: ed io voleva tentare per vantaggio comune, e pei più, a' quali non torna di bruciare le legna assai care, per avvantaggiare i Bigatti. Passiamo ora alle prove di quest' anno.

*Si proseguirà.*

* * * * * *

IL Commercio di pura Farina bianca, dai più celebri Scrittori di Economia politica è stato dimostrato, in genere di biade, il più vantaggioso per le Nazioni che abbondano in Frumenti oltre l' occorrente per l' interno necessario consumo dello Stato. La macinatura e il bottame sono due articoli non indifferenti che vanno in vantaggio della Nazione. La sicurezza del trasporto, anche nel caso di umidità, bagnamento, e talora anche di naufragio, vuole che, particolarmente nelle lunghe navigazioni, diasi la preferenza al commercio della Farina sopra quello del Frumento in grano, il quale facilmente s' inumidisce, si riscalda, si guasta; mentrechè la Farina, bene imbottata, si conserva lunghissimo tempo; e anche in mezzo all' acqua, non ne riceve che quanta basta a formare una leggiera crosta all' intorno, la quale serve a difendere dall' acqua stessa tutta la massa della Farina contenuta nelle botti; oltrecchè queste non vanno a fondo. La crusca e il cruschello che rimangono nello Stato, sono una risorsa al sommo considerabile per gli uomini, e per gli animali della campagna. In vista ai vantaggi tutti che da un tale Commercio risultano alla Nazione, sono parecchj anni che la Francia lo esercita con la più valida Protezione del Governo. Non mancò pure la Sapienza dell' Eccellentiss. Veneto Senato di prestarsi con zelante paterna vigilanza a ricercare i mezzi onde promuovere ciò che consluir possa al vantaggio dei suoi Sudditi, del Commercio, e della Navigazione, con facilitare lo smaltimento de' Frumenti, de' quali sovente abbonda lo Stato; e quindi con suo Sovrano Decreto 3. Febbraro 1769. M.V. adottò la Massima di aprire un Traffico marittimo di Farine bianche con le Scale di Ponente. In coerenza pertanto di così essenzialissimi oggetti, il Magistrato Eccellentiss. de' Sopra Provveditori e Proveditori alle Biave, versò con le più serie meditazioni, onde stabilire quelle discipline e cautele, che necessarie si rendono a salvezza de' Diritti del Pubblico Dazio, imposto sulle Farine che vengono introdotte nella Dominante per consumo; e ritratte avendo le più individue e precise cognizioni, col mezzo di reiterate sperienze, poste in uso anche in questi ultimi tempi da' principali Commercianti di questa Piazza, intorno la utilità e buona riuscita di tale Commercio, con suo Proclama 17 Agosto, approvato con Sovrano Decreto dell' Eccellentiss. Senato 24 Settembre prossimi passati, ha fatto pubblicamente intendere e sapere, che sarà permesso a chiunque di poter estrarre da questa Dominante Farine bianche, per li Porti e Scale del Ponente, esenti da qualunque aggravio ed imposizione di Da-

Dazio. E perchè tale estrazione e Commercio seguano senza pregiudizio del pubblico Patrimonio, e nel tempo stesso con vantaggio e comodo de' Commercianti, secondo le varie insorgenze e circostanze de' tempi, ha providamente stabiliti i metodi, e regole da osservarsi; ciò che trovasi esposto e dilucidato in tredici Capitoli nell' enunciato Proclama 17 Agosto, apponendo pene a chiunque mancasse all' intera osservanza de' medesimi.

* * * * *

*Premj proposti dalla Società Economica di Berna, per l' anno 1778, ciascuno di una Medaglia d' oro di venti Ducati, sopra i seguenti soggetti.*

I. *LA miglior analisi d' una o di più acque minerali degli Svizzeri, la salubrità delle quali sia già comprovata da una lunga sperienza.* Oltre l' analisi chimica di tali acque, questa Memoria dee contenere i loro effetti sopra il corpo umano, le differenti malattie nelle quali si può impiegarle utilmente, e il motodo il più salutare di servirsene. Quanto più le Memorie saranno fondate sopra la stessa sperienza, tanto più sicuramente potranno promettersi l' approvazione della Società.

II. *I mezzi più vantaggiosi di mantenere e riparare le strade.*

III. *Il miglior piano d' una Scuola di Fanciulle, dai sei fino alli quattordici anni.* Questo piano dee contenere i mezzi i più propri per formare la gioventù di questo sesso d' una maniera conveniente al suo vero destino, e particolarmente essere adattabile ai costumi e ai bisogni della Capitale. Una Scuola di tal natura, stabilita con successo a Zurigo, e descritta nelle Efemeridi dell' Umanità, fa sperare alla Società che simili stabilimenti, quantunque diversamente modificati, secondo la diversità delle circostanze, potrebbero essere utilmente formati anche in Berna.

Le Memorie, con le consuete condizioni, saranno indirizzate al Signor Dottor *Tribolet*, Segretario della Società, franche di porto, e prima della fine dell' anno 1779.

* * * * *

*REcherches sur l' Indigenat helvetique ec.* cioè *Ricerche sopra l' Indigenato elvetico del Principato di Neuchatel e Vallangin, raccolte e date in luce dal Signor* GIROLAMO EMMANUEL BOYVE, *Consigliere di Stato e Cancelliere di S. M. il Re di Prussia nel Principato di Neuchatel.* Nella Stamperia della Società tipografica, 1778. *in ottavo.*

* * * * *

*ELoge de* M. ALBERT HALLER *ec.* cioè *Elogio del Signor* ALBERTO HALLER, *letto in una pubblica adunanza della Società economica di Berna, il dì 25. Marzo 1778, dal Signor* V.B. TSCHARNER, *del Consiglio Supremo, e anziano Baglivo d' Aubonna.* *A* Berna, 1778. *in duodecimo.*

* * * * *

*HIstoire de l' Amerique ec.* cioè *Storia dell' America, del Signor* GUGLIELMO ROBERTSON, *Dottore in Teologia, principale dell' Università d' Edimbourg, e Istoriografo di S. M. B. per la Scozia: tradotta dall' Inglese: quattro Volumi in duodecimo*, 1778.

N. XV.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

## Spettante alla Scienza Naturale, e principalmente all' Agricoltura, alle Arti, ed al Commercio.

31. Ottobre 1778.

L'Affare rilevantissimo delle Selve Lessine, frutto delle zelanti indagini, e indefessi studj della benemerita Pubblica Società Agraria di Verona, sarà un monumento incontrastabile della realità dei vantaggi che apportano alle Nazioni simili Istituzioni; e le utili scoperte, le nuove pratiche, le fruttuose introduzioni, più o meno grandiose e considerabili, secondo la condizione, i bisogni e le circostanze particolari dei rispettivi Territorj, fatte e promosse da tali Accademici Corpi, avranno tutto il vigore, tutta la ragione di distruggere le chimeriche pertinaci opposizioni di coloro che, nimici del ben della Patria, vorrebbero pure far comparire la inutilità delle Accademie, e spacciare perfino essere assolutamente pernicioso tutto ciò che di nuovo, in fatto d'Agricoltura, viene enunziato. Non occorre che qui rammentiamo dettagliatamente quanto di utile riconosca la rurale Economia dalle ricerche e studj delle Accademie a tal fine istituite nello Stato. Chiunque ha letto i precedenti volumi di questo Giornale, ne avrà, di tempo in tempo, veduti gli annunzj. Ciò che siam'ora per aggiugnere riguardo al suindicato affare delle Selve Lessine, delle quali si è anche in altro tempo parlato (a), sarà un'ulterior prova della somma importanza di tale impresa, e dei vantaggi notabilissimi che sono per risultarne alla Nazione. Merito è questo del commendabile fervoroso impegno di que' valorosi Accademici Deputati alla direzione delle Selve medesime; Deputazione che fu dall' Autorità e Sapienza dell' Eccellentiss. Senato rimessa ad elezione del prelodato Corpo Accademico, dal quale viene ora data notizia essere superate finalmente dalla prudenza e indefessa attività de' Nobili Signori Accademici *Agostino Pignolati*, *Felice Gajoni*, e Co: *Zaccaria Betti* le moltiplici incontrate opposizioni e difficoltà, mediante i presidj e le vigili attenzioni prestate da quella Pubblica Eccellentiss. Rappresentanza, e le assistenze dello Statutario Giudice delle Sorti Nob. Sign. Co: *Alessandro Burri*, e dei Sindici di quello Spettab. Territorio; e che in conseguenza trovasi ridotta a compimento l'adattazione della strada delle Selve suddette da Lugo fino a Verona. I numerosi legnami da opera, tagliati in



(a) *Veggasi* Nuovo Giornale d'Italia *Volume I. pag.* 314. *Dalla nota ivi inserita si vede che, nell' anno* 1776, *furono tagliate* 1970. *piante; e trovasi accennato essere stata siffatta impresa, nei modi più efficaci, presidiata dalla Pubblica Sovrana Munificenza.*

Maggio precorso nelle Selve medesime, e condotti alla Città, hanno incontrato il contentamento de' Mercanti, e di tutti quelli che vi hanno interesse; come viene pienamente comprovato dalle loro instanze di nuovi tagli, fatte presso la benemerita Deputazione. Le piante tagliate in quest' anno in varie parti delle dette Selve, come apparisce dalla nota autentica che si darà qui appresso, ascendono al numero di 2825, le quali, l' una per l' altra dando ciascuna tre buoni pezzi di legname da opera, formano in tutte il numero di circa 8400 pezzi, il valore dei quali si calcola di circa quattromila zecchini. Ecco, nei primordj medesimi di tale impresa, un risparmio ragguardevole di danaro, che invece di essere portato agli esteri, rimarrà nello Stato, circolando a benefizio della Nazione.

„ NOTA *dei Legnami da opera bollati, e tagliati nelle Selve Lessine l' anno 1778, tratta dal Libro del Soprastante alle medesime.*

Leonardo Zambelli di Chiesa Nuova nel Bosco di Antonio Scandolin N. 160
Giovanni Smania, Guidottini e Faccioli, Enrico Ferrante, e Fratelli Mazzonelli nel Bosco detto di Val dell' Era di Giuseppe Scandola N. 915.
—— nel Bosco di Campo Rotondo della Magnifica Città N. 400.
—— simili nel medesimo N. 100.
—— simili nel Bosco sopraddetto di Giuseppe Scandola N. 400.
Fratelli Mazzonelli per proprio conto nel Bosco dei Lesi N. 100.
Il Magnif. Collegio dell' Adige, nel Bosco della Magnif. Città N. 510.
La Deputazione alle Selve Lessine per li Casoni nel Bosco della Magnif. Città N. 45.
—— nei Folignani dell' Eccellentiss. Casa Zenobio N. 2.
—— in Val dell' Era di Giuseppe Scandola N. 125.
L' Eccellentiss. Casa Zenobio nel proprio Bosco dei Folignani N. 30.
Giuseppe Scandola nel proprio Bosco delle Scandole N. 38.

In tutto Piante —— N. 2825.

Addì 16. Settembre 1778. Verona.

La soprascritta Nota fu copiata da me sottoscritto. In fede ec.

Zaccaria Betti Segret. perp. "

A quanto abbiamo fin qui riferito crediamo bene di aggiugnere la seguente

NOTA *delle misure, con le quali vengono sagomati i Legnami provenienti dal Tirolo a Verona, e delle rispettive denominazioni che ne corrono in commercio; e così parimenti di quelle de' Legnami che si tagliano nelle Selve Lessine Veronesi, e si conducono alla stessa Città.*

Pianne di Pezzo di grossezza nella cima dalle oncie 12 fino alle 20 e più, lunghe piedi 29 in 30.
Pianne di Larice delle stesse predette misure.
Travi di 45, grossi in cima oncie 7, lunghi piedi 29 in 30.
—— detti d' oncie 8.
—— detti d' oncie 9.
—— detti d' oncie 10.
—— detti d' oncie 11, tutti della stessa lunghezza di piedi 29 in 30.
Travi di 40, grossi in cima oncie 5.
—— detti d' oncie 6.
—— detti d' oncie 7.
—— detti d' oncie 8, tutti lunghi ugualmente piedi 26 in 27.
Travi di 36, grossi in cima oncie 3 in 3 e mezza, lunghi piedi 22 e 23.
—— detti Mezzani, o Cadenne di piedi 17 e mezzo e 18.
Borroni di Pezzo, grossi in cima dalle oncie 15 fino alle 24 e 25, e più, lunghi piedi 13 e mezzo in 14.
Borre di Pezzo, grosse in cima dalle oncie

oncie 12 alle 15 inclusive, lunghe piedi 12.
Sotto dette di Pezzo, dalle oncie 10 alle 12 inclusive di grossezza in cima, e di detta lunghezza.
Borroni Larice, grossi in cima dalle oncie 15 fino alle 18 in 20, lunghi piedi 13 e mezzo in 14.
Borre Larice delle stesse misure delle suddette di Pezzo.
Sotto dette di Larice delle medesime misure delle suddette di Pezzo.

* * * * *

*Ristretto d' una Memoria sopra l'Arte di convertire il Rame in Ottone, per mezzo della Pietra calaminare, di fonderlo in piastre, di batterlo sotto il mazzo, di tirarlo per trafila, ec. ( Descriptions des Arts & Metiers &c. nouvelle edition augmentée par* M. J. E. BERTRAND ).

VI sono delle arti, tutto il merito delle quali consiste nel lavorare i metalli, tali che la Natura li produce, per adattarli ai diversi usi; ma ve ne sono delle altre, le quali, collegandoli o tra loro, o con altre materie, creano per così dire dei nuovi esseri ancora più utili; e queste ultime sono senza dubbio di molto maggior onore all' industria umana. Ciascuno sa in quante maniere si adoperi il rame. La sua duttilità lo rende suscettibile d' infinite forme: se ne fabbricano moltissimi utensili capaci di resistere all' azione del fuoco; ma essendo mescolato e fuso, in giusta proporzione, con la pietra che appellasi *calamina*; cangia di colore, acquista delle nuove proprietà; e diventa un nuovo soccorso di cui l' uomo non è debitore che al suo ingegno e alle sue diligenze. Siccome l' Autor di questa Memoria si è trovato a portata di vedere egli stesso le manifatture di rame stabilite nella Contea di Namur, così egli si è occupato a descrivere appunto queste, dietro le proprie osservazioni fatte su i luoghi medesimi. Ignota è l' epoca della loro fondazione, e più ancora quella della scoperta della calamina. L' Istoria, che ci ha conservate tante frivolezze, tante inutilità, avrebbe dovuto fare la più onorevole menzione del primo cui venne il pensiero di mescolare una sostanza pietrosa con un metallo, e in un tempo in cui la Metallurgìa verisimilmente non aveva ancora fatto de' gran progressi.

Nel 1695, tutto il rame si batteva a Namur a forza di braccia. In quell' anno medesimo si vide nascere l' invenzione dei magli messi in movimento per mezzo dell' acqua. L' Autore del primo di tali magli ottenne sul fatto un privilegio esclusivo, che era per cagionare la rovina d' un' infinità di Artefici; i quali tutti si portarono a Brusselles con le loro mogli e figliuoli, esposero la loro miseria, e ottennero per ciascun Capo fonditore la permissione di costruire dei magli simili; e questi lavorano in oggi col maggior successo.

La Memoria, che ora analizziamo, è divisa in cinque parti. L' Autore, nella prima, descrive la maniera di cavar la calamina; i pozzi, le gallerìe che servono a tale cavamento. Nella seconda, definisce questa specie di pietra, esamina la sua natura e i suoi differenti gradi. La terza contiene la descrizione di tutto ciò che riguarda la fonderìa; i forni, i crogiuoli, e i diversi strumenti che servono a tal uopo. Nella quarta trovansi descritte le officine dove si batte l' ottone, e le differenti maniere di lavorarlo. Finalmente la quinta presenta la descrizione delle trafile dove si fabbrica il filo di ottone.

La pietra calaminare si trova lontano tre leghe da Namur. La si estrae come il carbone di terra. Si cavano due pozzi, in qualche distanza l' uno dall' altro, finchè si arrivi a ritrovare una buona vena di questo minerale. Il primo di questi due pozzi serve per portarla fuori, il secondo per tirar l' acqua, e mantenere la circola-

zione dell' aria nelle gallerie sotterranee, che hanno tutte comunicazione tra loro. Queste acque non hanno alcun particolar sapore, e sono leggierissime. La seconda parte la quale, come abbiamo accennato, tratta della calamina stessa, presenta al Sign. *Bertrand* l'occasione di aggiugnere al testo dell' Autore parecchie note interessantissime. La calamina, o cadmia, è una concrezione pietrosa, pesante, semimetallica, di color giallo, o d' un bruno rossastro. Se la trova sovente in terra a poca profondità, oppur la si cava dalle minere, mediante l' azione del fuoco, particolarmente da quelle di piombo. Ve n'ha in Ungheria, in Boemia, presso Aix-la-Chapelle, e in diversi altri paesi, tra i quali singolarmente abbondano alcuni luoghi d'Italia dello Stato Veneto. Quella d'Inghilterra si calcina per farne l'ottone. Essa è un rimedio stitico, che si adopera per asciugare le piaghe che suppurano troppo. La calamina non è una specie di zinco, come dice l' Autore, ma ne è la minera o la matrice. Lo zinco è un semi-metallo, che ha il color dello stagno, ma tirante al blò. L' uno e l' altra hanno una proprietà comune, quella cioè di unirsi col rame, e di dargli un colore d'oro. La mistura dello zinco col rame produce il tombacco. Quando si mette a fondere, depone come una lana bianca sopra le pareti del forno. Lo stesso succede quando si fabbrica l' ottone. Questi fiori portano il nome di *tuzia*, e si adoperano per certe malattie degli occhi. E' osservabile che la limatura di zinco ha la virtù, come quella di ferro, di esser tirata dalla calamita.

La qualità della calamina non dipende, come quella degli altri metalli, dalla profondità a cui trovasi nella terra. La minera è sempre accompagnata da qualche filone di piombo; e il mescuglio appunto di questo metallo è quello che fa annerire l' ottone, e lo rende crudo e fragile. La miglior calamina è quella che contiene meno piombo. Dopo che si è cavata dalla terra, la si calcina, con la quale operazione diventa più leggiera e più bianca. Dipoi la si netta, separandone tutti i corpi stranieri, e allora la si porta al mulino, dove si schiaccia, e si riduce in polvere finissima mediante il buratto. Se si meschia sessanta libbre di calamina ridotta in tale stato con trentacinque di rame di rosetta, o trentasei di rame vecchio o di metraglia, e si fonda il tutto insieme, secondo le regole dell' arte, ne deo risultare una piastra di ottone, del peso di ottantacinque in ottantasette libre. In tal guisa l' aggiunta o l' unione della calamina col metallo, ne accresce considerabilmente il peso. Conviene osservare eziandio che nella quantità della calamina polverizzata, che abbiamo supposto essere di sessanta libbre, v' entrano da venti in venticinque libbre di carbone di legna ridotto in polvere, che vi si aggiugne, per impedire che il rame non si abbruci. Non è fuor di proposito l'avvertire che il carbone di terra è ottimo per queste fabbriche; e che senza l'ajuto del medesimo, il fuoco continuo che vi si mantiene, avrebbe bentosto consumati i vicini boschi, se si fosse in necessità d' impiegar carbone di legna.

Noi non ci tratterremo ad analizzare la terza parte di questa Memoria, nella quale si contiene la maniera di fondere il rame e la calamina per farne l' ottone: operazione che esige, oltre un gran numero di strumenti, descritti e rappresentati con esattezza, dei forni e dei crogiuoli, fatti d'una terra particolare, proveniente da Nanine, al disopra dell' Abbazia di Geronsart: questa terra è nera, forte, liscia e saponacea, e le opere che se ne fanno, essendo cotte la seconda volta, sono d'una consistenza grandissima. Ci vogliono inoltre degli stampi per gettarvi le lastre di ottone. Si prende, a quest' uso, delle pietre d'una specie di terra renosa. Finora non se n' è trovata, parlando di quei paesi, che

che nelle cave di Basange, dirimpetto al Monte San Michiele; e tali stampi s'intonacano interamente d'argilla preparata. Ma la operazione essenziale è la fusione del rame: questo è un articolo che convien leggere nell' Opera stessa.

Le Officine dove si fabbrica l'ottone, che formano l'oggetto della quarta parte, sono composte di differenti macchine che servono a lavorare l'ottone dopo che si è ridotto in lastre. Consistono queste in un aggregato di martelli per formare ogni sorte di opere, piane o concave, e delle lame diritte delle quali si fa il filo di ottone. I Dilettanti delle arti hanno il piacer di vedere questo genere di lavoro. Si potrebbe dire che un valente artefice in cera non maneggia questa materia con maggior destrezza, di quello faccia un uomo in coteste fabbriche, dando al metallo diverse forme sotto i colpi del martello. Inquanto alla duttilità dell' ottone, ecco quello che il nostro Autore ha osservato su questo particolare. Il pezzo di rame che forma una caldaja del peso di dieci libbre non ha che centventidue pollici e nove linee quadrate di superficie sopra tre linee di grossezza, e dà una caldaja di ventotto pollici e otto linee di diametro, dieci pollici otto linee di altezza, sopra una sesta parte di linea in grossezza; il che, compresa la superficie del fondo, dà novecento quarantanove pollici, una linea e nove punti quadrati di superficie totale. Se ne fanno ancor di minor grossezza, le quali non lasciano d'essere di buon uso.

Il nostro Autore assicura che il Fonditore non abbona al Maestro lavoratore, sennon due libbre di calo sopra mille libbre ch'ei lavora, il che è una cosa da nulla. „ Contuttociò, dice il „ Sign. *Bertrand* in una delle sue no„ te, il rame è ricotto parecchie vol„ te, la superficie si scaglia, e se ne „ staccano delle scheggie. Lo zinco „ ch'entra in questa composizione, è „ quella, tra tutte le sostanze met„ talliche, che più facilmente si ab„ brucia. Tutte queste cause unite do„ vrebbero fare che il calo fosse mol„ to maggiore sull' ottone, che sul „ rame. Ma io non so quale affini„ tà, quale colleganza di parti comu„ nichi all' ottone una durezza che „ lo rende capace di resistere all' a„ zione del fuoco allorchè si arroven„ ta. Mettete un picciolo pezzo di „ rame, e un altro uguale di ottone; „ fateli arroventare a fuoco aperto, „ in maniera che tutti due provino „ il grado medesimo di calore; e nel„ lo stesso spazio di tempo voi non „ iscorgerete quasi nessun segno di ab„ bruciamento sull' ottone, mentre „ il rame sarà coperto di ceneri. Que„ sta forse è la cagione, per cui una „ medesima quantità di oro cuopre una „ maggior superficie di ottone, di quel„ lo siasi di rame. "

Se qualche pezzo è restato danneggiato nel lavoro, vi si rimedia mediante la saldatura. In seguito a tutto si passa l'ottone in una liscivia, per levarvi il nero e le scorie, e finalmente si pulisce fregandolo con della tripola.

La trafila per tirare il filo di ottone, è ordinariamente situata al di sopra dell'officina dove sono i martelli; e la ruota medesima serve per l' una e per l' altra. Questa ultima operazione trovasi descritta nella Memoria con la esattezza medesima che le altre; ed è pure poco suscettibile di estratto.

In seguito alla Memoria, di cui dato abbiamo il ristretto, si trovano diversi pezzi interessantissimi, e relativi all' arte che l'Autore si è proposto di descrivere. Tale è l'estratto di quanto, sopra questa materia, ha scritto il Sign. *Svvedenborg*, in un'Opera latina intitolata = *il Regno sotterraneo o minerale* =: una descrizione delle operazioni che si fanno a Ville-Dieu in Normandia, per la fusione e l'affinatura del rame, e dell' ottone; come pure quella d' una Fabbrica stabilita presso Essone per un simile oggetto; descrizione di cui è Autore il Sign.

Sign. *Duhamel du Monceau*: finalmente una raccolta di osservazioni tratte dall' edizione tedesca, e che il Sign. *Bertrand* ha aggiunto ai pezzi precedenti, con molte istruttive note sulla maniera di fare il tombacco e il pinsbeck. Questi altro non sono che composizioni di rame ordinario, di ottone e di zinco, ben purificati e mescolati con quelle proporzioni che sono state stabilite da numerose sperienze. Si riesce eziandio di dare a queste leghe il color d'oro, e se ne fanno dei galloni d'oro che pajono surdorè. Tutta l'arte consiste nel cangiar la superficie del rame in tombacco, per via di operazioni e processi, la descrizione dei quali, esposta nella raccolta d'osservazioni, pruova la superiorità dei Chimici Tedeschi sopra quelli delle altre Nazioni, in tutto ciò che riguarda la Metallurgia.

Termineremo questo estratto con una riflession generale. Se l'ottone altro vantaggio non avesse sopra il rame, che quello di presentare all'occhio un color più aggradevole, l'arte ora descritta non recherebbe tante utilità da potersi meritare che vi si applicasse con quell' impegno che vi si presta. Ma l'ottone merita la preferenza; primieramente perchè si può darlo a miglior prezzo, attesochè l'aumento che vi dà la calamina, eccede la spesa della fabbricazione. In secondo luogo l'ottone è di maggior durata del rame, si lavora più facilmente con la lima ec., prende un pulimento più bello, e lo conserva più a lungo. Finalmente si stagna benissimo. Si può parimenti inargentarlo, dorarlo; e questa ultima operazione costa assai meno che facendola sul rame.

* * * * * *

# PROGRAMMA

*Di Economia rurale proposto dalla Società dei* Filantropi *di Strasburgo per l' anno* 1778.

„ L'Economia rurale, trattata con un metodo scientifico, arreca certamente de' buoni lumi al Coltivatore pratico; ma questi, schiavo delle vecchie costumanze, è ordinariamente difficile a persuadersi, allorchè trattasi di fare qualche cangiamento nella coltura dei suoi terreni, o di coltivare qualche nuova produzione. Sovente a distruggere un pregiudizio radicato, non sono sufficienti neppur le pruove d'una dimostrata utilità, e fatte da persone che hanno una potente influenza sulla loro maniera di pensare. Guardiamoci tuttavia dalla pericolosa opinione della generalità delle proposizioni economiche: in darno il Novatore pretende di perfezionare l'Agricoltura, se non si è egli prima bene assicurato, che la nuova produzione ch' ei suggerisce, è adattata al clima, alla natura del suolo, dei concimi, ed altre circostanze locali.

La Società de' Filantropi, il cui scopo principale si è di rendersi utile all' Umanità, e che si prefigge particolarmente la perfezione dell' Agricoltura; ma che, convinta che le operazioni in questo genere mancano per la maggior parte del loro effetto per essere troppo generale, vorrebbe ristringerle ai bisogni del locale; propone a tutti i Cittadini versati nei secreti della rurale Economia, la seguente questione = *Sapere quali siano i prodotti dell' Agricoltura capaci di fare degli oggetti utili di consumo, di commercio, i quali mancano nella Generalità d'Alsazia, e che vi si possono coltivar con successo.* =

La Società desidera che si esamini diligentemente quel clima, qual suolo, qual concime ec. richiede ciascuna delle proposte produzioni: in qual paese

paese la si coltivi con maggior facilità e successo: qual distretto dell' Alsazia converrebbe meglio al tale, o tal altro nuovo prodotto: quale sarebbe l' influenza di questa nuova coltura sopra gli altri articoli dell' Agricoltura, relativamente alla quantità e qualità delle solite produzioni indigene; quale sopra lo stato individuale di ciascuna coltivazione, e quale sopra quello della Provincia intera.

La Società, nell' esame delle Memorie che saranno mandate al concorso, non s'atterrà tanto alla quantità delle produzioni che vi si troveranno indicate, quanto alla forza, alla chiarezza, con cui sarà dimostrata la facilità di questa nuova introduzione, e l' utilità che può risultarne. Il Premio sarà una Medaglia d'oro del valore di venti Ducati. Le Memorie possono essere scritte in francese, in latino, o in tedesco, e devono essere indirizzate, franche di porto, al Signor *de Turkeim il maggiore*, Secretario della Società, *rue Brulée, a Strasbourg*.

* * * * *

### *Seguito della* MEMORIA

### *Del Signor* Gio: Antonio Ranza *ec.*

### Sperienze del 1777.

Mezz' oncia di semente della seconda raccolta dell'anno scorso, conservata e custodita con le stesse attenzioni di quella del 1775., cominciò nascere spontaneamente in cantina ai 15. di Giugno, come l' anno passato; e quindi ajutata col tepore del letto nacque perfettamente in tre giorni. Questi Bigatti nutriti con foglia vecchia, di cui ne sopravvanzò la maggior parte per la generale mortalità de' Bigatti di prima raccolta in Primavera, e per la susseguente cattiva riuscita dei sopravvissuti; questi Bigatti, dico, allevati con le stesse diligenze dell' anno scorso, ma in camera grande e ariosa, e benchè esposta a Mezzodì, tuttavia ricevente frescura da altre vicine camere, terminarono di assodare le mie sperienze in favore della seconda raccolta. Ai 15 di Luglio, val a dire in trenta giorni, già vi erano terminate alcune galette; e in giorni trentasei ne risultarono quarantadue libbre, tutte belle e sode e consistenti, le quali diedero once 41. di semenza.

Dopo l' accidente dell' anno scorso dei Bigatti nati fin d'Agosto, voglioso di tentare in quest' anno una terza raccolta regolare e compiuta, come la seconda, fino dall' anno passato, allorchè in Agosto staccai la sementa dai panni lini, ne riposi un quarto d'oncia in una picciola scatoletta, la quale cambiai di sito al ricorrere delle stagioni, come la mezz' oncia suddetta della seconda raccolta di quest' anno, ma non tolsi giammai dalla scatoletta. Ella cominciò nascere in cantina il dì 25. di Giugno, e trasportata superiormente fu messa al solito tepore del letto, dove ciò non di meno occupò dieci giorni a nascere, e poi non ne nacque se non picciola quantità. Questi Bigatti altresì riuscirono male, furon pigri e lenti e spossati, e si dovette avvolgere la maggior parte in cartocci, in cui tuttavia ne morirono molti. Eccone la ragione. L' umido contratto dalla scatoletta di legno dolce e sottile, e comunicato al contenutovi seme, che era coperto da certa qual muffa, uccise la maggior parte di esso, e danneggiò il sopravvissuto con la fiacchezza e il lentore anzidetti. Le galette loro pesavano circa cinque libbre, bonine tuttavia e di mezzana sodezza; e ne uscirono once tre di semenza.

Ciò non ostante io non dispero ancora della terza raccolta. Tutta la difficoltà consiste nel sito di conservar la semenza, il quale sia fresco e non umido, perchè questo la danneggia come s' è ora veduto; e quello se manca, non può ritardarsene a sufficienza

cienza la nascita. La mia cantina è piuttosto umidetta, nè riparata gran fatto dal Sole. Mi guardo dal primo incomodo col tenere sospesa in aria la semenza o avviluppata in panni, o rinchiusa in una scatola, ma prima involta altrimenti; e visitandola spesso, e cambiandola in altri panni, e carta, se i primi li trovo floscj e umidetti: così non comunicando co' muri, nè col suolo, è meno soggetta a umidire, mercè le narrate attenzioni. A togliere il secondo incomodo non ho ancora pensato: mi lusingo però, che od in essa allontanandone affatto il Sole, o altrove mi riuscirà di prolungare la nascita della semenza fino alla metà di Luglio, e così averne comodamente la terza raccolta prima che termini Agosto. La stagione segue ad esser propizia, ed eccone una prova benchè più tardi. Ai 21. di Agosto ora scorso (1777) sopra un panno lino depositario di parte del seme della seconda raccolta sfiorirono e nacquero alquanti Bigatti, che ora faccio nutrire con foglia rimessiticcia. Sono essi ben vegnenti a tal segno, che oggi ch' io scrivo queste riflessioni, sebben compiano solamente il giorno tredicesimo di loro vita, pure già cominciano il terzo sonno, e danno bellissima speranza di presto e perfetto riuscimento.

Avanti dar termine alla storia di queste sperienze, e passare alcune riflessioni su le medesime, io debbo aggiungere due cose: primo che lasciato al principio di Primavera scorsa un pizzico di semenza in una scatoletta aperta sopra d'un tavoliere in una camera superiore mezzanamente temperata, per vedere a qual tempo spontaneamente nascesse, fu veduta germogliare di per sè, senza ajuto di altro calore che quello della stagione, al primo di Maggio; proseguì la nascita nei quattro giorni appresso; e nata in gran copia nei due susseguenti, l' ottavo dì fu compiuta: i Bigatti erano nerissimi e della miglior espettazione; ma essendo passati ad altre mani, se ne ignora il successo. Secondariamente conviene ch' io mi giustifichi del non avere regolato al termometro per maggior esattezza i gradi del calore di tutte le descritte operazioni. I miei tentativi e le mie sperienze son dirette al bene del popolo, cioè di persone rozze e idiote: ora il proporre loro dei termometri, come già fecero altri, è un procacciarsene le risa, e disanimarli dal tentare il progetto, al quale pur troppo l' aria sola di novità basterà presso molti perchè sia poco curato. Questa sorta di gente vuol esser condotta e ammaestrata con metodi comuni e facili e a lei adattati; com' io ho proccurato di fare.

*Si proseguirà.*

N. XVI.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

7. Novembre 1778.

*Memoria Idrometrica sopra il Fiume* Arno, *del Dottore Abate* ANTONIO BELLONI, *Membro della Reale Accademia de' Georgofili di Firenze, della Società Georgica di Padova, e de' Concordi di Rovigo; la quale fu coronata di doppio Premio dalla suddetta Reale Accademia l' anno 1777. Edizione seconda, ricorretta dall' Autore, ed accresciuta d' illustrazioni. In* Venezia, 1778. *in quarto, di pagine 52. oltre otto di Prefazione e Indice, con una tavola incisa in rame.*

A Pagine 52 del precedente volume abbiamo data notizia del doppio Premio, di cui dalla Reale Accademia de' Georgofili di Firenze era stata coronata la Memoria del nostro Sign. Dott. Ab. *Belloni*; e dell'*Accessit* concesso a quella del Sign. Ab. *Leonardo Ximenes*. Ci siamo allora impegnati, che quando ci fosse pervenuta da Firenze la detta Memoria, ivi stampata a spese di quell' Accademia, ne avremmo prontamente dato in questi fogli l' estratto. Ma siccome l'Autor medesimo, in vista di alcuni errori corsi in quella stampa, si è determinato a volerne far egli a proprie spese una nuova edizione in Venezia, più corretta, ed accresciuta, così abbiamo creduto meglio differire a darne l' estratto, per poterlo fare sopra questa nuova edizione che certamente è preferibile all' altra.

Il Problema era questo = *Se gli Argini lungo i Fiumi che corrono incassati nel terreno, sieno vantaggiosi, o pregiudiciali alle pianure adiacenti; nel caso che si provino vantaggiosi, indicar le ragioni economiche che possono aver influito ad arginare l'Arno, tanto sopra che sotto Firenze, e se da tale operazione ne possono ridondare dei beni, che conguaglino i pregiudizj; e ritrovandosi i pregiudizj maggiori, proporre que' rimedj che fossero opportuni per prevenirli.* =

Prima di entrar a parlare partitamente della Memoria, riferiremo, con le proprie parole dell'Autore, l'essenza del suo Progetto in compendio, onde i nostri Lettori possano formarsene una giusta idea.

„ La presente sistemazione de' fiumi, dic' egli, come da lungo tempo è stato indicato da altri, e com' io pretendo dimostrare, è un continuo interminabile conflitto dell'Arte colla Natura. La Natura ci addita altra norma, altre leggi, altro sistema, onde regolare i fiumi; l' Arte idrostatica, schiava de' nostri bisogni, spesso ideali e chimerici, oppone leggi a leggi, e sistemi a sistemi, quasi per distornela e disturbarla. La Natura, docile fino a un dato segno, si lascia bensì condurre e modificare, ma non lascia poi vincersi e soprafarsi. Vi sono certi limiti definiti e prefissi, ai quali giunta che sia la violenza e la sregolatezza dell'Arte, si scuo-

„ te la Natura, reclama i suoi di-
„ ritti, e moltiplicando all'infinito le
„ sue forze ed i suoi tentativi, pro-
„ rompe in stragi e rovine. Ma qual
„ è il mezzo di prevenire queste stra-
„ gi? il darsi per tempo in braccio
„ alla stessa Natura. E come ciò puossi
„ mai eseguire, salvi i prodotti della
„ Campagna, salvo il Commercio;
„ cioè salvi i fonti primarj di nostra
„ sussistenza? col cercare di amicarsi
„ a poco a poco, e quasi senza ch'
„ essa se ne accorga, la stessa Natu-
„ ra, riducendo i Fiumi, a grado a
„ grado, dallo stato di violenza e di
„ guerra in cui si trovano, allo stato
„ di quiete e di libertà, in cui gli
„ vuole rimessi, o presto o tardi, la
„ Natura."

Dietro a questi principj, il nostro Autore, nel Proemio, propone la seguente questione = *Se sia più consentaneo alla Natura, che i Fiumi scorrano arginati, oppur disarginati* =: e questo è il punto massimo che forma in generale l'argomento della prima parte della sua Memoria, esaminando i fenomeni naturali tanto dei Fiumi arginati, quanto de' Fiumi disarginati: quindi passa, nella seconda, ad applicare le sue Teorie generali alle circostanze particolari dell'Arno. La prima parte è divisa in tre capitoli, ciascun dei quali contiene varie proposizioni, che si trovano trattate con somma dottrina, e provate a certezza con ragioni e con fatti. I nostri Lettori non potranno meglio formarsi un' idea individuata di questa prima parte, quanto coll' aver sotto gli occhi la serie di tutte le proposizioni, con l'ordine stesso che vi ha dato l' Autore.

*Capit. I. Propos.* 1. Qualunque Fiume declive che porti acque torbide, e scorra rinchiuso fra' suoi argini, va soggetto di sua natura ad un perpetuo successivo alzamento dell' Alveo. *Propos.* 2. Un Fiume arginato, che di tempo in tempo rialza il livello del suo Alveo, è rovinoso e micidiale alle pianure adiacenti. *Propos.* 3. L'alzamento d' un Fiume arginato, che cagiona tanti danni alle pianure adiacenti, può ben minorarsi dall'Arte idrostatica; ma non può impedirsi per la maggior parte; anzi vi sono certi limiti stabiliti dalla Natura, ai quali giunto che sia il detto alzamento, riesce insufficiente ed inutile qualunque sforzo dell'Arte umana. *Capit. II. Propos.* 1. Un Fiume disarginato che spande liberamente le sue torbide, ricolma naturalmente le pianure adiacenti, con questa legge, che i terreni più vicini alle ripe sentono il benefizio delle Colmate prima dei terreni intermedj, e gl'intermedj prima dei più rimoti, e così progressivamente, finchè restano ricolmati tutti universalmente; ed anche in breve tempo, se la quantità delle torbide sia proporzionale alla vastità delle pianure; e viceversa. *Propos.* 2. Le Colmate che si fanno dal dato Fiume nelle adiacenti pianure, riescono più alte nei siti più lontani dalla Foce, più basse ne' siti più vicini; sicchè vengono a formare un piano uniformemente inclinato e declive, dal punto di disarginazione fino alla Foce. *Propos.* 3. Il dato Fiume in tempo di piena, quando le di lui acque trovino una competente espansione nelle pianure laterali, non può innalzarsi che pochissimo sopra il pelo ordinario dell' acque magre. *Propos.* 4. Il dato Fiume arriva col tempo a ricolmare, e rialzare le pianure adiacenti a tal segno, ed a tale livello, ch'esso viene tutto a rincassarsi nelle proprie alluvioni, senza bisogno alcuno di arginature artificiali. *Propos.* 5. Il dato Fiume che viene naturalmente a rincassarsi nelle proprie alluvioni, come nella Proposizione antecedente, dopo un dato corso d' anni, ricomincia a sormontar nuovamente, ed allagare le stesse alluvioni; e dopo un altro dato tempo vi si rincassa di nuovo; sicchè va sempre soggetto a questa alternativa di rincassamento, e di sormontazione. *Propos.* 6 Il dato Fiume o sia in istato di rincassamento, o di sormontazione, re-

ca un sommo benefizio alle pianure adiacenti, rendendole tutte coltivabili, e sommamente ubertose.

Dopo di avere provate tutte le suesposte proposizioni, il nostro Signor *Belloni* ne tira la conseguenza, conchiudendo, nel terzo capitolo, che il sistema della libera disarginazione de' Fiumi è il sistema della Natura. Ciò provato nel modo più convincente, viene l'Autore, nella seconda parte, a farne l'applicazione alle circostanze particolari dell'Arno, ciò ch' ei fa in cinque proposizioni, dimostrando, nella prima, che l'arginazione d'Arno è grandemente pregiudiciale all'adiacente pianura Toscana; che (*propos. 2.*) non è possibile rimediare ai pregiudizj della suddetta pianura nel sistema d'arginazione dell'Arno; e nella proposizione terza, che neppure le Colmate regolari possono essere un sufficiente rimedio ai pregiudizi della suddetta pianura. Quindi, nella proposizione quarta, stabilisce che l'unico, vero, e radicale rimedio ai suddetti pregiudizj è la disarginazione d'Arno, o siano le Colmate a Fiume aperto; soggiugnendo, nella quinta proposizione, che il sistema delle Colmate a Fiume aperto non porta seco quegl' inconvenienti, che altri a prima vista si potrebbe forse immaginare, il che il nostro Autore si accinge a dimostrare, rispondendo con forza di raziocinio, di autorità, e di fatti, a varj obietti che possono essergli fatti, e da lui benissimo preveduti. Noi non possiamo impegnarci di qui riferire tutti questi obietti, e la loro chiara e fondata risoluzione, poichè non potremmo ciò fare, che ricopiando l'Autor medesimo dalla pagina 37 fino alla 54 del suo Libro. Conchiuderemo, consolandoci col dottissimo Sign. *Belloni*, che il giudizio dato della sua Memoria dal rispettabilissimo Corpo della Reale Accademia de' Georgofili, e l'essere stata giudicata superiore a quella d' uno dei più gran Luminari della Scienza Idrostatica, nella rimarcabile circostanza di doppio Premio, sono prove le più convincenti del merito sublime della Memoria medesima; e quindi della somma dottrina, e delle profonde teoriche e pratiche cognizioni nelle Matematiche, e singolarmente nell' Idrostatica, di cui è fornito l'Autore, pel quale avremo sempre quella giusta estimazione, che gli è oltracciò meritamente dovuta per tutte quelle doti d' animo e qualità morali, che rendonlo accettissimo in ogni onesta e letteraria Società.

* * * * *

*Fine della* MEMORIA

*Del Signor* GIO: ANTONIO RANZA *ec.*

RIFLESSIONI SU LE ANTECEDENTI SPERIENZE.

Con queste sperienze e con queste autorità io dico al Sign. *Zanon*, che si può e giova fare la seconda raccolta de' bozzoli; e dico altresì al Signor *Betti*, che non è scarsissima, com' egli scrive, nè di tal fatta che non paghi la fatica; e che i gelsi sfogliati la seconda volta non isterilíscono e non muojono.

Il caldo della stagione, ben lungi dall' essere dannoso ai Bigatti, giova loro, e fa che maturando più presto, corrono meno rischj, e riescono meglio. Nativi di caldo clima niente più abborriscono che il freddo: e bene osservò *Gio: Ovvington* nella sua relazione de' viaggi del Mogol, riferito dallo stesso Signor *Betti* pag. 165. che ivi si raccolgono sei successive entrate di seta, poichè il calore del Sole rende questi insetti molto più fecondi, che nelle nostre contrade; e perciò in 28 giorni dopo la loro nascita formano i bozzoli. Quello che li può danneggiare nella calda stagione, è il soffoco, e una certa qual afa che gli aggravi; ma riparansi agevolmente da questi danni colla ventilazione dell' aria per mezzo dell' apertura di qualche

nuova tenerina; e conforme a questa età; quindi fatti più grandicelli, s'apprefti loro la vecchia fopravvanzata; e intanto che fi mangiano questa, crescerà la novella, la quale s' anderà raccogliendo foglia per foglia fenza ftaccarne i rami, e folo a metà per ciafcuna pianta, alternando i rami a vicenda, altri sì altri no. Così la pianta conferverà tutti i fuoi rami, e metà pur delle frondi, nè farà per ricevere alcun danno, perchè potrà allungare quanto ella vuole i rami sfogliati. Questa fola metà di foglia, e ancor meno, per l'avanzo della vecchia, basterà ad allevare i novelli Bigatti, poichè ho premeffo di mettere in covo questa feconda volta folamente la metà della femenza, che fi può nutrire con la foglia del podere. Ed ecco in che modo i più cauti e paurofi non dovranno temere dei loro gelfi, nè riftarfi perciò dal tentare la feconda raccolta da me propofta.

Se poi il podere, ciocchè avviene della maggior parte, è provvifto di gelfi più di quello che abbifognano i Bigatti, che poffono allevarfi da' fuoi contadini, e capir nelle loro camere; allora dando loro del pari la fola porzion competente di feme già nato, al principio pure di Maggio, fi rifparmieranno tutti i Mori di più; i quali benchè foffero una fola terza parte e ancor meno, fi potrà tuttavia per la feconda raccolta ripetere a' contadini la fteffa quantità di feme che prima: perchè questa terza parte di gelfi non tocca fino alla fine di Giugno, e perciò ricca di grandi foglie, potrà fomminiftrare a' fecondi Bigatti la metà del cibo, e così cagionar gran rifparmio di quella nuova delle altre due parti, le quali fi sfoglieranno con la regola accennata.

Ma inutili fono tutti questi fuggerimenti, fe non fi determina la quantità di feme da affegnarfi a' contadini, e proporzionata alle camere; nel che diverfe poffono effere le opinioni: io però amerò meglio di errare nel meno, perchè allora tornerà in profitto, potendofi meglio governare i Bigatti; d'onde procede in buona parte l' ottimo loro fucceffo. Per ciafcuna camera di ordinaria capacità, e per tre adulte perfone, tra cui un uomo, io per me non affegnerei più d' un' oncia di femente, i cui Bigatti ben custoditi daranno in tal guifa per lo meno tre rubbi di galette, tanti val a dire, quanti fogliono darne generalmente tre once, che non poffono governarfi bene nello fteffo fito e dalle fteffe mani. Quest' oncia per una fola camera potrà diftribuirfi in dodici ftuore o cannicci d'ordinaria grandezza, e così tener radi i Bigatti con grande loro vantaggio. So che il contadino fi sdegnerà a tal vifta; ma il buon uomo fi dee ammanfare colle dolci, e illuminare col fatto. Sopra tutto fe gli faccia premura di cambiare fpeffo di letto i Bigatti, avanzandofi in età, e di tenerli netti e puliti; che niente loro più nuoce del troppo fimo, il quale fermenta e gli fcalda, e cagiona di gravi malattie: in oltre di dare aria alla camera di quando in quando, fe di Primavera; e fe di State, di tener chiufe le aperture efpofte al Sole, e fempre aperte le altre, da cui poffa introdurfi frefcura; e mattina e fera fpalancarle tutte per qualche tempo; e di notte nel maggior caldo lafciar aperto eziandio qualche ufcio o fineftra, che meno domini fui Bigatti, e li rinfrefchi fenza offenderli.

Quanto poi alla foglia, non fi può dare alcuna regola, che determini la quantità delle piante neceffaria per un' oncia di feme, dipendendo dalla maggiore, o minore groffezza di queste, e dalla quantità dei loro rami, ed anche dalla ftagione, la maggiore o minor quantità del prodotto loro. Alcuni preffo il *Teffauro* nel fecondo libro della *Sereide* pag. 95. affegnano a ciafcun' oncia di feme dodici piante; ma egli ne aggiunge ancora un terzo, cioè fedici in tutto. Offerva però bene il Signor *Betti* pag. 266., che non indicandofi la qualità delle piante, non

ferve

ferve a nulla tal regola. Generalmente mente si crede, che ad allevare un' oncia di femenza, la quale nasca pur bene, si richiedano 40. o 45. rubbi di foglia. Ma anche questa regola patisce eccezione; perchè allevandosi i nostri Bigatti della prima raccolta più tardi che non si pratica, e terminando più presto il loro periodo a cagione del caldo, ne risparmieranno una parte; e questo avverrà tanto più per la seconda raccolta nel cuor della State. Egli è anche malagevole il determinare da quante piante si possan raccogliere questi 40., o 45. rubbi di foglia, perchè raccolta picciola, si richiederanno più piante; e meno, raccogliendosi più adulta. Onde tal decisione dee lasciarsi alla pratica dell' accorto padre di famiglia, o del gastaldo.

DIFFICOLTA', E LORO RISPOSTA.

Tutto questo va bene, mi sembra udir da taluno; ma le tue sperienze fatte in piccolo non mi assicurano in grande; e poi i contadini sono occupati da troppe faccende più importanti, per poter intertenersi co' tuoi secondi Bigatti. Al primo rispondo, che la raccolta de' Bigatti, non solo la seconda da me proposta, ma anche la prima, se si vuole che succeda bene, non dee farsi troppo più in grande di quello ch' io feci: e perciò assegnai a ciascuna camera e famiglia di tre persone un'oncia sola di semente; ed io feci le mie sperienze sopra mezz' oncia. Sia poi la tua villa di cento camere, e di trecento persone, così che si allevino cent' once di Bigatti, questa grande raccolta sarà pur sempre fatta in piccolo, perchè divisa oncia per oncia.

Soddisfatto così alla prima difficoltà, rispondo alla seconda, che divise secondo il mio piano le picciole porzioni di femenza famiglia per famiglia; e trovandosi picciolini i Bigatti al fine di Giugno, che più preme il lavoro, la massaja che sta in ansa a cuocere il desinare e allestir la merenda, od altra donna con due o tre scappate per giorno, possono facilmente governarli senza disturbo degli altri affari. Che se crescendo in età richiedono maggior attenzione, ritengasi dallo spigolare una donna, solita loro occupazione in tal tempo, e fermisi a casa a governare i Bigatti, dalle cui galette riceverà di lunga mano assai più che dalla spigolatura. E non potendosi ciò ottenere, una o due persone di quelle stesse, che prezzolate accorrono dalle colline e montagne adjacenti ad ajutare i lavori campestri in questo tempo, si paghino per pochi giorni ad assistere i Bigatti, che lo speso danaro frutterà largamente. Quanti pure vi sono eziandio a Primavera, che pagando caro fitto de' Mori, e le intere giornate di tutta la raccolta ad uomini e donne, che governino i loro Bigatti, ci trovano tuttavia il loro conto, e profittano largamente? Perchè dunque non potrà fare lo stesso per pochi giorni e per qualche persona un buon padre di famiglia, un accorto gastaldo, che ha nel suo podere la foglia?

Oltre a ciò non tutti i borghigiani s' impiegano nelle cose campestri: v' ha di molti mestieri in ciascun borgo, i quali non fanno prescia pel lavoro ai loro artisti in tal tempo: v' ha di molte persone comode e civili, che si occupano nelle sole cure domestiche: e le stesse massaje più ricche, e gastalde più agiate con le loro figliuole non vanno elle nò ad abbronzarsi al Sole in campagna: per fino nelle stesse città, nelle quali la polizia non vieta di allevare i Bigatti, com' è nella nostra, quanta povera gente, anzi quanti artisti e cittadini sono liberi da pressanti faccende in tale stagione; e la loro ordinaria occupazione è di poco frutto e rilievo? Or bene tutta questa gente che pur fa un gran numero, perchè mai non potrà ella intraprendere la seconda raccolta di Bigatti, che io suggerisco, senza esserne danneggiati i lavori della cam-

pa-

pagna, da cui dipende il pane di tutto l'anno?

Nè mi si adduca l'esempio di Firenze, che proibisce questa seconda raccolta. Forse per la scarsezza dei loro Mori, od altro particolare motivo hanno ragione i Fiorentini di così fare; e forse anche non l'hanno. Ma in Piemonte, dove omai non s'incontrano altri alberi che questi, non ha luogo il pretesto della scarsezza. E se finora non si è praticata, forse perciò non praticherassi mai più, a dispetto dell'evidenti ragioni che pur la vogliono praticata? Il mondo sarebbe ancor nell'infanzia, dovendosi avere questi riguardi.

CONCLUSIONE, E MODO SUCCINTO DI CONSERVAR LA SEMENZA.

Dal fin qui detto appar chiaro, quanto a ciascuno che suol fare semenza di Bigatti, tanto per allevarli quanto per traffico, debba premere di conservarla con tutta attenzione. Quando si avrà finito di farla, in luogo temperato per averne maggior profitto ed anche perchè non nasca, si avviluppino separatamente i panni lini, acciocchè pel troppo volume non si riscaldino; e si mettano quindi o in sotterranea cantina, o in altro luogo assai fresco, ma non umido per quanto si può; in aria sospesi e isolati, perchè altrimenti comunicando coi muri o col suolo contrarranno facilmente dell'umido con rischio della semenza. Se avvicinandosi l'Inverno, l'ambiente di questo sito si raffredda di troppo, od anche si scalda, come in qualche cantina, si trasportino in altro, dove sia più mite; e poi al cominciare di Primavera si riducano di nuovo nel primo. Volendosi staccare la semenza dai panni lini, non importa che si faccia d'Autunno o di Primavera: si badi soltanto nello staccarla e farla asciugare, che non senta calore; e per mio consiglio non esporrassi al Sole, ma all'aria soltanto; e asciugata che sia bene, si ritiri di nuovo al suo sito, distribuita in picciole porzioncelle, separatamente avvolte in carta soda e incollata, le quali poi si rinchiudono in una scatola o in un panno, e si visitino ogni quindici giorni per riconoscere se abbiano contratto dell'umido, e in tal caso cambiarne la carta, e far asciugare all'aria la scatola o il panno. Così non avverrà che ti nasca, innanzi che germoglino i Mori, e tu sii costretto a gettarla o avvilirne la vendita. Di mano in mano che ne dei vendere una parte; va a prendere quella sola dove ritrovasi, e vi lascia il restante: e fa lo stesso eziandio, se vuoi tu metterne in covo qualche porzione. Di questa semenza con tal cura conservata ne riserbi alcun poco a stagione avanzata sì l'economo che il negoziante. Quanto spesso egli accade, che la sementa messa in covo non nasce altrui, o solo imperfettamente? Quante volte muojono i Bigatti dopo pochi dì? Quant' altre vanno a male in appresso? E quante in fine per timore di poca foglia, che vedesi tarda a spuntare, se ne allevano troppo pochi, di che altri non si accorge sì presto? Quante ricerche allora? quante premure per un po' di semenza? eppur non si trova. Ciò accadde nella scorsa Primavera, nella quale se io avessi conservata tutta la semenza che avea, in cambio che ne ritenni la sola porzione per la seconda raccolta, son certo che mi avrebbe fruttato un zecchino per oncia: tanti son venuti a cercarmela; poichè le sperienze degli anni scorsi già erano note a molti. Se questo si fosse praticato generalmente quest'anno, avremmo potuto rimettere a tempo in tutto quanto il Piemonte la sì triste raccolta, con vantaggio singolarissimo dei cittadini e dello Stato. Ma io spero che farassi l'anno vegnente. Con siffatta precauzione se riesce di averne bisogno, non ti manca, e ne ricavi gran frutto; se no, quand' anche volessi gettarla, sarà perdita di poco conto. Ma per-

perchè dico gettarla? Non avanza ogni anno della foglia dopo compiuta la raccolta? Ecco dunque come impiegare la semenza, che t'è rimasta.

Tutte queste son pur gravi ragioni, e vantaggi notabilissimi per conservare una porzion di semenza a Primavera inoltrata. Ma la più grave e di vantaggio maggiore si è quella per la seconda raccolta, e forse anche per la terza. Ho dimostrato che la stagione più calda le è più favorevole; che la foglia di secondo getto, e la vecchia sono buone del pari; che i Mori sfogliati la seconda volta non muojono, e v' è il solo danno di alquanto minor foglia l' anno appresso; che v' è altro spediente da impedir questo danno; che si può attendere comodamente a questa seconda raccolta; finalmente che fa ottima riuscita.

Stabilito in tal modo il mio assunto, che fu di mostrare, come in Piemonte può meglio ragguagliarsi il prodotto della seta a quello dei Mori, che in oggi sono troppo sproporzionati; tocca ora al pubblico il giudicarne col mettere le mie sperienze alla prova.

* * * * * *

IN una Adunanza della R. Accademia delle Scienze e Belle Lettere di Prussia, il Signor *Formey*, Segretario perpetuo della medesima, ha dichiarato che il Premio proposto pel secreto di cangiare la sabbia in pietra, sarà rimesso all'anno venturo. Questo Problema l'abbiamo già annunziato in questi fogli fin dall'anno passato. Il Sig. *Francesco Carlo Achard* ha letto, nell' adunanza medesima, una Memoria *sulla maniera di calmare l' agitazione d'una parte della superficie d' un fluido, e particolarmente del mare, sia con l' affusione d' un fluido specificamente più leggiero, e che sia di natura di unirsi col fluido agitato; oppure posando sulla superficie di questo fluido agitato un corpo solido di minore gravità specifica, e che per conseguenza vi debba galleggiare*.

* * * * * *

AD oggetto di contribuire un mezzo valevole all'accrescimento delle Fabbriche e Manifatture Nazionali, e per esentare la Nobiltà dalle gravi spese che seco porta la incostante moda e variabilità de' vestimenti e abbigliamenti, S. M. il Re di Svezia ha stabilita una maniera di vestimento men dispendioso, il quale riunirà la semplicità e la decenza; e con tale nuovo abito nazionale, nel dì 28 d'Aprile, comparvero abbigliati la prelodata M. S., i Reali Principi, Principesse, e Dame, e tutta la Corte. I privati parimenti si affrettano di abbigliarsi ugualmente, e sullo stesso piede saranno vestite le truppe all' occasione di dare ad esse nuovi vestimenti.

* * * * * *

S. M. Cattolica ha fatto pubblicare e registrare nel Consiglio supremo dell'Indie un Editto, che concede a tutti i Porti della Monarchia, tanto sull' Oceano che sul Mediterraneo, il libero Commercio dell' Indie Occidentali Spagnuole, senza alcuna eccezione. In conseguenza qualunque Negoziante Nazionale potrà trafficare liberamente con quei ricchi paesi, pagando certi Diritti, la tariffa dei quali è stabilita per le Mercanzie del paese e per quelle degli stranieri. Una tale permissione ha prodotto che in pochissimo tempo più di dugento bastimenti fossero pronti nei differenti Porti del Regno per essere spediti nei Paesi che la Spagna possiede nel Nuovo-Mondo.

N. XVII.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

14. Novembre 1778.

*Dissertazione in risoluzione del Problema proposto dall'Accademia Reale di Mantova l'anno 1777. per le Matematiche. Del Signor N. N. Socio dell' Accademia de' Georgofili di Firenze, e di quelle di Agricoltura di Padova, di Rovigo, di Udine, di Belluno, di Conegliano, ec. In* Venezia, 1778. *In quarto grande, di pag. 67. oltre 12. di Preliminari ec.*

IL Problema della R. Accademia era il seguente = „ Facendosi le piene „ del Pò, per generale osservazione, „ sempre più frequenti ed elevate, „ ed innalzandosi via maggiormente „ il fondo del suo letto, per cui è „ pure necessario un sempre maggior „ rialzamento di argini; indagare le „ principali cagioni di questi effetti, „ e quali possano essere li rimedj atti „ a procurare uno stato il più costante al letto del fiume, ed impedire „ così il maggiore rialzamento dei suddetti argini. "

La Dissertazione, di cui parliamo, era contrassegnata con questo passo di *Plinio* (Histor. Natur. Lib. III. cap. 16.) *Padus augetur ad Canis ortus liquatis nivibus; Agris quamvis torrentior, nil tamen ex rapto sibi vindicans. At ubi liquit agros, ubertate largior, ec.* L'Autore, che cerca nasconderfi sotto le due N.N., non è un volgare Perito, uno Scrittore ordinario: egli è un Soggetto d'ingegno feracissimo, di profonda penetrazione, che per via di ben condotti assidui studj ha acquistato vastissime cognizioni nelle Scienze più utili, e che non si applica alle Matematiche che per puro trattenimento, e per sollevare l'animo e la mente dalle nojose applicazioni a cui lo tiene obbligato il gravoso esercizio dell'Avvocatura nel Veneto Foro. Egli è un Soggetto, che appunto nelle materie legali non meno che nelle Matematiche, e particolarmente nell'Idrostatica, si è reso noto e celebre con altre sue produzioni date a stampa negli anni addietro. Egli è il Nob. Signor Co: *Giovanni Bujovich*, nome rispettabilissimo tra i Dotti, del quale anche in questi fogli trovansi inseriti alcuni articoli interessanti. Ci perdonerà, se, cercando egli di tenersi nascosto, noi lo manifestiamo, poichè ciò facciamo per render giustizia al di lui merito, e affinchè il Pubblico sappia a chi è veramente debitore di questa interessante Dissertazione.

Il chiarissimo Autore, per rispondere adequatamente a tutte le parti del proposto Problema, ha giudicato opportuno di farne l'analisi, dalla quale risulta l'Ipotesi, 1. che le piene di Pò si facciano più frequenti, e s' incrementino progressivamente in elevazione: 2. che il fondo del di lui letto s' interrisca, e s' innalzi progressivamente: 3. che si rendà necessario un innalzamento progressivo di argini. Quindi la sostanza del Quesito si riduce in cercare, 1. quali siano le cagioni principali; 2. quali possano

sano essere li rimedj. Da ciò derivano le seguenti condizioni del Progetto: 1. procurare uno stato il più costante al letto del fiume: 2. impedire così il maggior innalzamento dei suddetti argini. Progredendo l'Autore più innanzi nell' esame del proposto Problema, ei trova necessario distinguerlo in cinque diversi quesiti, che qui riportiamo. 1. Quali siano le cagioni, per le quali le piene di Pò s' incrementano progressivamente in elevazione. 2. Quali siano le cagioni, per le quali il fondo del letto di Pò s' interrisce, e s' innalza progressivamente. 3. Quali siano le cagioni, per le quali le piene di Pò si fanno sempre più frequenti. 4. Quali siano le cagioni, per le quali si rende necessario un innalzamento progressivo di argini. 5. Quali possano essere li rimedj, per procurare al letto di Pò lo stato più costante, ed impedire così il maggior innalzamento degli argini. Questi quesiti, a riserva del quarto che ne contiene una sola, sono divisi in varie proposizioni. Egli esamina il suo Progetto sotto tre punti di vista differenti, facendone l' esame idrostatico, l' esame legale, l' esame economico. Riguardo al primo, egli assume di dimostrare, 1. la immancabilità dei due effetti proposti: 2. che se la Camera Apostolica persiste ad escluder Pò dalle Valli di Comacchio; la Natura, rompendo un dì o l' altro, si darà un alveo da se stessa; e datoselo, se lo manterrà. E però la ragion suggerire doversi eseguire la inalveazione di Pò in dette Valli, in tempo, siti e modi determinati; piuttosto che attendere che la violenza della Natura lo effettui ciecamente in tempo, siti e modi inopportuni. Nell' esame legale sarà dimostrato, dice l' Autore, che le Provincie di Parma e Piacenza, Mantova, Modena, Bologna, Ferrara, e Polesine Veneto, pendenti ed influenti in Pò, essendo costituite dalla Natura, nella loro eminenza e pendìo, il fondo dominante; e l'orizzonte delle Valli di Comacchio, seno di mare e profondo, il fondo inserviente; però il diritto di evacuazione di Pò nelle predette Valli di Comacchio (previo quel compenso alla Camera Apostolica, che fosse trovato giusto) essere indubitabile. Finalmente, nell' esame economico, dimostrerà utile il suo Progetto agli Stati di Parma e Piacenza, di Mantova, Modena, Bologna, Ferrara, ed al Polesine Veneto; *utile* alla Camera Apostolica; e più utile allo Stato Pontificio in calcolo Politico-Economico.

Tale è l' assunto che si propone a trattare il nostro Autore, rispondendo al Problema della R. Accademia di Mantova. Non ci è possibile seguirlo nel corso della sua Dissertazione, per riferirne qui le pruove e le dimostrazioni da esso addotte. Ella è scritta in una maniera aforistica e così concisa, che non può essere suscettibile di estratto. Ma ciò che abbiam detto, è sufficiente per dar piena idea dell' assunto. La Dissertazione è compresa nelle prime venticinque pagine, essendo le altre occupate da 21 Annotazioni, dalle quali spicca la vasta erudizione di cui va fornito il nostro Autore. Finiremo, col riportare quì un articolo della Gazzetta di Mantova Num. 31, in data 31. Luglio 1778, inserito dall'Autor medesimo, per qualche ragione, nella stampa della sua Dissertazione.

„ Essendo state molte le Dissertazioni, che pel solito concorso ai „ Premj furono sul fine del passato „ anno trasmesse da varie parti a questa Reale Accademia di Scienze e „ Belle Lettere; ha perciò la stessa tardato più del consueto a determinare il suo giudizio intorno alle medesime. Finalmente, dopo lunghe „ discussioni e maturi esami, fra le „ Scritture sul Quesito matematico „ = *Facendosi le piene del Pò, per* „ *generale osservazione sempre più frequenti ed elevate, ec.* = è stata riputata degna del duplicato Premio „ quella, che ha per epigrafe: *Proluit insano contorquens vortice Sylvas*

„ *vas Fluviorum Rex Eridanus* . Vir-
„ gil. Georg. lib. 1. = e si estende a
„ pag. 50. in foglio ; e quindi è di-
„ versa da un'altra dotta e giudiziosa
„ Dissertazione, che ha quasi lo stesso
„ motto , ma è di sole pagine 12.
„ Bensì la stessa Accademia si di-
„ chiara , ch' Ella ha sommamente
„ ammirato la profonda erudizione,
„ la diligenza infinita, la solidità del-
„ le dottrine , e l'acutissimo razioci-
„ nio dell' Autore, che ha in fronte
„ il passo di *Plinio* , lib. 3. cap. 16.
„ *Padus augetur ad canis ortus*, *ec.*,
„ ed occupa più di 600 pagine in fo-
„ glio ; e le dispiace di non averla
„ potuta coronare , perchè non sem-
„ bra opera compita, giacchè, aven-
„ do lo Scrittore in principio distinto
„ il Problema in cinque diversi Que-
„ siti, non ha poi risposto che ai pri-
„ mi due ; e pare eziandio che vo-
„ glia troppo inoltrare la sua dimo-
„ strazione, col persuadere a disargi-
„ nare affatto il Pò .“

*Journal d'un Voyage &c.* cioè *Giornale d'un Viaggio , che contiene diverse Osservazioni mineralogiche , particolarmente sulle Agate e il Basalte ; con una descrizione della maniera di lavorare le Agate : del Sign.* Collini, *Segretario intimo , Direttore de' Gabinetti di Storia Naturale , e Membro dell'Accademia delle Scienze di S. A. Elettorale Palatina. A* Manheim 1776.

IL nostro Autore non ad altro fine principalmente intraprese il suo viaggio pei paesi d'intorno al Reno, che per indagar la natura del Basalte che ivi ritrovasi. Andò egli per Frankental, Pfedersheim, Niederfloersheim, ed Oberfloersheim , e giunse in Alzeym . Dopo Pferdesheim incominciano i monti secondarj che appartengono alla catena del monte Voges ; e quanto più si avvicinano al Reno , tanto più si fan piani . La congiunzione di cotesti monti con quelli che stendonsi nell'Alsazia , nella Lorena , vi è descritta accuratamente, e l'Autore vi cerca i prodotti loro naturali, i quali sono della medesima natura che quelli , che trovansi d' intorno agli alti monti , e a poco a poco discendono al piano . In alcuni luoghi son profondissimi e composti di pietre renose ; in altri di sasso , ingrossato di rena e di selci ferruginose . I monti più bassi , e quegli stessi nei quali l'Autore trovò i seguenti Minerali, hanno una pietra argillosa, e con essi altri monti si uniscono che contengono pietre calcaree.

Primieramente descrive i petrefatti ritrovati nel paese intorno Alzeym, Weinheim, Flonheim e Uffhofen, facendo incidere in rame quelli più singolari . Tra quelli il primo è *Ostreum polyleptoginglimum* , così chiamato dal nostro Autore , che pare una specie di *Arcæ di Linneo* . Indica quindi la Cyprea , il Chame e il Bucino petrefatti come i più rari di cotesta regione. Non meno memorabile è l'*Ostreum fossile ignoti testacei* dell'Autore , che attesa la sua figura e la connession delle valve , sembra molto convenire con lo *Spondilo* di *Linneo* ; d'insigne grandezza , lungo otto pollici , largo sei , ed altrettanto grosso ; del peso di dieci libbre . Nomina parimenti i Glossopetri, di minore e maggior grandezza, e ornati di Dendriti ; e le ossa petrefatte; le quali cose tutte son penetrate d' un' ocra gialla.

Descrive in appresso i sassi agatacei sparsi per quella regione, e le loro varietà riguardo ai colori , e pensa che siansi così formati dalla pietra argillosa, nei luoghi medesimi dove si trovano ; imperciocchè, la pietra di quei monti, essendo generalmente argillacea e calcarea, mista d'ocra marziale, che facilmente all'aria disciogliesi, ei pensa che sciolta questa in terra , e portata al basso dalle innondazioni , abbia resi più piani i monti più alti ; e sciolta ancora in terra la pietra , di sterile sia divenuta fertile. Della stessa maniera sono i monti , dove si tro-

vano le agate, le quali, essendovisi formato uno strato di pietra argillosa calcarea mista d'ocra, in mezzo ad essa sono nate insieme coi cristalli; e disciolto in terra anche questo strato, è avvenuto che restassero le pietre agatacee solitarie e sparse.

Il Sign. *Collini* si portò alle Fodine presso Moerschfeld, nelle quali si cava il Mercurio e il suo Minerale. Osserva con maraviglia, che cotesti monti, quantunque abbondanti in Mercurio, siano tuttavia fertili d'ogni genere di vegetali, il che egli pretende contrario all'osservazione comune in altri simili luoghi (*a*). Dallo stolo nominato *Carlo Teodoro*, si cava una minera solida, rosso-scura, e dura, la quale contiene la metà del suo peso in Mercurio. Le parti interne sono occupate ora da goccie di Mercurio nativo, non di rado da Piriti, o da cristalli mercuriali trasparenti, rossi, di figura varia, o piuttosto da cinnabro cristallizzato. Queste minere sono cinte da una terra o pietra argillosa, e penetrate sovente da vene mercuriali piritose. Lo spato, la pietra renosa, o calcarea, per lo più circondano davvicino la vena. E' da notarsi che la Galena cristallizzata in cubi si trova vicina a questa minera, la quale è più densa, quanto più si accosta alla Galena. In queste Fodine ritrovansi pure de' pesci petrefatti, nello schisto nericcio, penetrato di strie e punti mercuriali.

Rara veramente è la congiunzione dello schisto col mercurio. Ma tuttavia ritrovasi talvolta nello schisto delle gocce di mercurio nativo. Qui descrive il metodo di estrarre il mercurio dalla minera, e dà la figura del forno da farne la distillazione. Si mescola con la minera quella quantità di calcina viva che corrisponda a quella dello zolfo e della pietra che vi sono meschiati; e allora la si pone in storte di ferro, le quali si mettono nel forno, a strati sopra strati in tal guisa, che il loro collo giaccia più basso del ventre, affinchè il mercurio distilli più facilmente nel vaso recipiente adattato al collo della storta. Esposte le storte a un fuoco continuo per circa undici ore, se ne ottiene dalla minera tutto il mercurio puro. L'Autore accenna molte cautele da usarsi nella distillazione, e dà una più accurata descrizione dei forni, dei quali avrebbe fatto bene aggiugnere la figura.

Ritrovasi pure delle Fodine di mercurio vicino alla Città di Creuznach, le quali non si lavorano; ma sono di molto maggiore utilità le saline che ivi scaturiscono, sebbene niente offeriscano di singolare.

La pietra del monte vicino a queste saline è composta di spato bianco, e verdiccio, di granelli quarzosi, di lamelle micacee, e d'ocra bruna. I monti presso il fiume Nahe, si alzano di più, e la loro pietra è lamellosa argillacea e calcarea, che all'aria si fende. Le lamine separate dalle altre, esposte all'aria, prendono un colore nero. Merita osservazione, che la pietra di parecchj di questi monti, sciolta

(*a*) *Il dottissimo Signor* Collini *ci perdonerà se questa sua osservazione non ci riesce punto maravigliosa; anzi restiamo sorpresi della maraviglia ch'ei medesimo se ne fa. Così frequenti ritrovansi i monti e i paesi mineraliferi, i quali sono fertilissimi e suscettibili d'ogni coltura, che non v'ha ragione di stare attaccati alle opinioni, di già smentite dal fatto, degli Antichi, i quali credevano che dovunque v'eran Minere, di qualunque natura si fossero, ivi il terreno sovrapposto fosse assolutamente sterile, e spoglio di qualunque produzion vegetabile; e riguardavano appunto siffatta sterilità come un indizio certo che vi esistesse una qualche Minera.*

sciolta dall' aria, si cangia in terra fertile, agendo la umidità dell' aria o sulla terra calcarea, o sull' acido vitriuolico dell' argilla. Il nostro Autore esamina diligentemente siffatta proprietà, da altri ancora non osservata, e soggiugne essere utilissima nella rurale economia.

Vicino a Kirn è una Fodina di allume, nella quale trovasi l' allume o nello schisto cinereo nericcio, o nel litantrace. La pietra del monte che cuopre la vena è argillacea, della natura medesima di quella testè descritta. Non molto lungi di quà, presso Fischbach, vi è una minera di rame, che ritrovasi in una vena tra una terra verdastra argillosa e alcalina, e appellasi *minera cupri vitrea nigrescens*. Un tempo era questa cava ricchissima; ora rende poco, e di poco buona qualità. In questa Fodina trovasi ancora un bitume nero, splendente, in lamelle e in grani, il quale abbruciato sparge un grato odore.

Sono degni di osservazione i monti tra Kirn e Oberstein, presso il fiume Nahe, i quali sono d' un aggregato di ciottoli selciosi di diversa grandezza e forma, e mediante un' ocra ferruginosa, in certo modo agglutinati, sicchè al nostro Autore sembra poter questa pietra meritar il nome di *Breccia silicea imperfetta*. Queste pietre son poste senza alcun ordine; ma nella sommità del monte, e alle falde se ne veggono di lunghe e grosse diversi piedi, sparse ugualmente con delle minori. Il Sign. *Collini* pensa che questi ciottoli non siano stati portati colà da altri luoghi, ma siano nati nel luogo medesimo; imperciocchè crede che tutta quella massa sia stata dapprima fluida, e che ivi abbondasse una sostanza silicea, la quala sia stata mescolata di particelle ocracee; pretendendo che a formar cotesta massa, si siano tra loro attratte le particelle selciose, nell' occasione di qualche movimento; la quale attrazione poi sia stata impedita dalla immista massa ocracea, e che da ciò dipenda la cagione della varia grandezza: e che sopravvenendo poi la quiete, tutta la massa siasi indurata, ed abbia acquistata la forma di Breccia.

Tra l' alto monte, orrido per gli eminenti sassi, e il fiume Nahe, vedesi il Castello d' Oberstein, la singolar situazione del quale è dall' Autore illustrata con una figura. I monti di questa regione contengono, nel sasso argilloso, quantità di agate e di diaspri, i colori dei quali, anche il verde, egli attribuisce al ferro; e più diffusamente descrive, e illustra con figure la maniera di cavare e lavorar queste pietre.

Riguardo alle agate che trovansi in massi globosi, o innate nel sasso, ometteremo quelle osservazioni che appartengono alla storia generale delle medesime, alla loro diversa figura, durezza, ai corpi che talvolta sono in esse contenuti, o che vi si trovano uniti; e diremo soltanto qualche cosa della pietra in cui si trovano, e della sostanza di cui pensa l' Autore siano esse formate. Le agate e i diaspri, in quanto alla materia, sono la cosa stessa; differiscono solamente nella trasparenza, la quale, come è noto, nel diaspro quasi svanisce.

La forma delle agate di nostra ch' erano lo stesso in istato di fluidità: il nostro Autore ne osservò di mammillose, di cilindriche, di filamentose, e simili alle Stalattiti, e persino di cristallizzate, cave al di dentro, coniche, talora a molti lati, e talaltra rotondate.

La pietra in cui trovasi l' agata è di colore o bruno, o grigio, o nericcio, composta di particelle argillacee e calcaree, e marziali; e si fende all' aria. Il Sign. *Collini* pensa che la diversa durezza dipenda dalla varia mescolanza e proporzione dei corpi terrestri, e dalla differente modificazion delle mollecole che la costituiscono. Imperciocchè, mescolatevi delle particelle eterogenee, si diminuisce la durezza; e l'Autor inclina al attribuire alle particelle di ferro la causa

causa della maggior durezza nell' agata. Esposte elegantemente le opinioni dei Mineralogisti, intorno alla origine dell' agata e delle altre selci, pensa il nostro Autore che provengano da terre argillacee, calcaree e marziali tra loro unite, il che prova, tanto dal ritrovarsi l' agata e le selci in simili pietre, quanto dal cangiarsi che fanno in selci anche le conchiglie petrefatte. Descrive diffusamente i cristalli quarzosi, e deriva la loro figura e formazione, che scorgonsi nei globi delle agate, e i filamenti di diverso colore, che volgarmente si sogliono prendere per petrefatti, dalle ferree od altre terrestri particelle, che abbiano penetrato le fissure; e in questo luogo assai bene ragiona degli altri corpi pellegrini che vi sono mescolati.

Passa dipoi l'Autore a descrivere la maniera praticata in quei paesi per polire le agate, e renderle adattate agli usi; e aggiugne le figure degli strumenti inservienti a questo lavoro; come pure le ruote per tagliare le agate.

I monti tra Oberstein e Coblenz sono composti di schisto argillaceo di vario colore, che all' aria si scompone, e in tal guisa diventa un suolo coltivabile: questo schisto è coperto di pietra quarzosa, simile alla Breccia silicea. Nell' istesso cammino trovasi anche delle acque minerali. Il Sign. *Collini* ripete qui, che il paese dall' altra parte del Reno, da lui scorso in altro tempo, è affatto simile a questo.

Non lungi da Coblenz appariscono i primi segni dei Vulcani che un tempo esistevano. Imperciocchè nelle campagne di Andernach trovasi sparsi dei pezzi di pietra-pomice, e di basalte, e della terra detta *tras*, della quale ultima sono fabbricate le case. La terra *tras* appellasi in quei luoghi *taffstein* o *duckstein*; e ritrovasi per le aperte campagne, dai dieci fino ai quattordici piedi sotto la superficie del suolo, il quale, sopra il *tras*, è fertile: riguardo alla consistenza, essa è una massa media tra la terra e la pietra, porosa, e leggierissima, la quale seccata rende suono, e posta nell' acqua stride: quanto più è porosa, tanto migliore viene considerata; essa è di color grigio, inclinante talvolta al giallo, o al bruno. Essendo mescolata di pomice, v' ha ragione di crederla una produzione del fuoco; ciò che viene confermato dalle scorie porose, e dai pezzetti di vetro verdastro e ceruleo. Inoltre contengonsi in essa dei grani di schisto, di mica, e di quarzo bianco opaco, come pure dei neri granelli ferruginosi, e dei fili di basalte, o piuttosto di *Schoerl* dei Tedeschi. Questa terra è coperta da un' argilla grigia chiara: polverizzata, e mescolata con la calcina estinta e con l'acqua, si adopera per fabbricar muri ed altri edifizj. Il Sign. *Collini* pensa che siffatta terra sia stata un tempo gettata da monti ignivomi, e sparsa per la pianura. Imperciocchè i vicini monti sono sterili, nudi; ed uno d' essi ha margini così angusti, che apparisce esservi stato nella sua cima il cratere d' un Vulcano; del che non potè egli assicurarsi per la brevità del tempo. Verso Niedermennich la strada era coperta di rena formata di scorie di vario colore, di *Schoerl* e di granelli ferruginosi, e di minuti pezzetti di schisto, il che pure apparisce l' effetto d' un Vulcano. Nel luogo indicato, si cava copiosamente una pietra nera, porosa, meschiata di pomice, che si adopera per farne mole, e la quale non può giudicarsi che un prodotto vulcanico. Sotto questa pietra giace un altro strato di lava più compatta; e tale pietra trovasi anche in altri luoghi di quella regione. Pare al nostro Autore che questa pietra sia il *Lapis molaris Rhenanus* del *Cronstedt Mineralogia* §. 294. Che se è tale, dal genere delle Coti, si dee riferire alle scorie vulcaniche. In un altro luogo appellato Bell, trovasi una specie di terra *tras*, la quale resistendo al fuoco, si adopera nella costruzione dei forni. Questa ha la medesima consistenza

ftenza della terra *tra* fummentovata; però non è porofa, nè contiene pomice.

Il chiarifs. Autore finalmente defcrive il bafalte, che trovafi nel monte preffo Fornich, il quale è a colonne perpendicolari pentaedri ed efaedri, fopra le quali fono fparfi per la pianura dei frammenti di bafalte, e una lava folida che fcintilla battuta coll' acciajo. Paffato il Reno a Unkel, fcorgefi un monte pieno di bafalte colonnare, del quale ci dà la figura. Le colonne di bafalte fono in vario modo collocate, o quafi a perpendicolo, o obbliquamente, o per traverfo. Il bafalte è nero, duro, e da ogni parte getta fuoco fe fi batte coll'acciajo: fopra del bafalte giacciono dei criftalli di fchoerl nero e verdognolo, varianti di prifma, o tetraedri, o di cinque piani ineguali, o efaedri. Scuoprefi in quefto monte anche una lava pefante, porofa, o in maffe, o in globi. La terra, che cuopre la lava e il bafalte, è grigia giallognola, fermenta cogli acidi, e mefcolata coll' acqua fi rende tenace. Siffatti prodotti dei monti fi eftendono eziandio in vicinanza al Reno, e nel Reno medefimo. Qui il Sign. *Collini* riporta le opinioni di tutti i Fifici, da *Plinio* fino al chiarifs. *Rafpe*, intorno all' origine di quefta pietra. Termina col far menzione di due monti, pofti tra Simmeren e Derrebach, nei quali lo fchifto è coperto d'una ftrato quarzofo, che occupa tutto il monte. Il quarzo è di vario colore, e fopra vi fi veggono nati dei criftalli quarzofi.

* * * * * *

## QUESITO

*Propofto dalla Pubblica Accademia d' Agricoltura di Padova per l' anno 1779.*

La confiftenza e durevole perfezione delle pubbliche ftrade è un oggetto, il quale, non folo intereffa per molti riguardi la fublime cura del Principe, ma deve ancora riguardarfi come uno de' mezzi più diretti di giovare all'Agricoltura, per il facile trafporto delle derrate, per la confervazione degli animali da carreggio, per la maggior prontezza e frequenza a vifitare i poderi, e per tanti altri effetti vantaggiofi, che ne rifultano. Quefto oggetto poi merita una particolar attenzione nel Territorio Padovano, il quale molto eftefo e abbondante di varj prodotti, trovafi attraverfato da ftrade tanto regie, e corriere, quanto comunali e confortive, che generalmente nella ftagione piovofa e per due terzi dell'anno divengono quafi impraticabili, o almeno molto incomode e faticofe. E ficcome la vicinanza dei fiumi che per molte diramazioni fcorrono nel territorio; la quantità di materiali opportuni, che fi trovano nel medefimo, la mano d' opera che in certe ftagioni è a difcreto prezzo, fono principj, dai quali potrebbonfi trarre molti vantaggi per il riattamento delle ftrade, perciò parve all'Accademia, che doveffe riufcir utile uno ftudio diretto e applicato a rilevare quali difficoltà, o d'opera o di difpendio, vi foffero in tale imprefa, acciocchè o per pregiudizj nati da opinioni d' infuperabili difficoltà, o per mancanza di dettagli neceffarj in lavori che abbifognano di molta precifione, non refti impedito quel buon genio, che deve prefiedere a opere sì importanti. Con quefta rifleffione, e fiducia, e per ridurre l'efame a limiti che impegnar poffano l'induftria di ciafcheduno, l' Accademia coll'appro-

provazione autorevole degl' Illustrissimi, ed Eccellentissimi Provveditori sopra Beni Inculti e Deputati all' Agricoltura, propone un premio di Zecchini trenta, a quello che per giudizio dell'Accademia stessa avrà interamente e meglio di ciaschedun altro soddisfatto con una Memoria al seguente Quesito: „ *Assegnare il metodo più facile, dal quale risulti l' opera più durevole e consistente, per il riattamento delle tre strade corriere, cioè da Padova, al Dolo, a Slesega, a Monselice; indicando i luoghi dai quali si devono trasportar le materie, i tempi e i modi di trasportarle, e per un calcolo d' approssimazione la spesa tutta che occorrer deve per ridurre ognuna di queste tre strade a consistenza; e le avvertenze in oltre per conservarle; corredando ogni articolo del metodo, che sarà proposto, con esempj o esperienze.* " S'è determinata l'Accademia a proporre segnatamente le suddette tre Strade, tanto per ridurre la proposta a termini precisi, e non molto estesi, quanto per l' importanza delle medesime, come ancora per li differenti rapporti della loro situazione rispetto ai fiumi.

Le Dissertazioni saranno ricevute fin tutto Dicembre 1779; saranno dirette al Segretario dell'Accademia con un motto su la Dissertazione, e su un Viglietto sigillato, dentro cui sarà il nome, e la patria dell' Autore. Sarà aperto il solo viglietto della Dissertazione coronata; gli altri saranno lacerati, senza aprirli: e la Dissertazione coronata sarà stampata a spese dell'Accademia, e mandata all'Autore col premio, e col diploma dell' Accademia, se non fosse ascritto ad essa.

*Data in Padova dalla Pubblica Accademia d'Agricoltura 4. Ottobre 1778.*

GIOVANNI COI Segret. Perp.

*Olio odoroso di Viola mammola: maniera semplice di farlo; del Signor* A..... P.....

PEstate grossolanamente in un mortajo di marmo, e con un pestello di legno, una libbra di fiori di viola mammola, versatevi sopra quattro libbre di buon olio d' oliva, esponete questo mescuglio al Sole per quindici giorni, oppure, se volete terminare più presto l' operazione, mettete la vostra infusione per quattro giorni nel bagno-maria: dopo questo spazio di tempo, colate l' infusione per uno staccio di crini, spremendone poi la feccia quanto più potrete. Ciò fatto, prendete una libbra di mammole fresche, pestatele come la prima volta in un mortajo di marmo, mettetele in infusione nell' olio già impregnato di tintura della prima libbra di viole, mettete ogni cosa in macerazione al dolce calore d' un bagno-maria; dico al dolce calore, perchè bisogna guardar bene di non darvi un fuoco troppo vivo; basta in questa operazione che il vaso sia semplicemente caldo. Dopo tre giorni d' infusione, se si scorgesse alla superficie dell' olio qualche indizio d' umidità, vi si darà un grado di fuoco un poco più vivo, per far dileguare questa umidità; dopo di che si verserà l' olio, ben impregnato di tintura di viola, sopra uno staccio di crini, insieme con la feccia che si spremerà fortemente, versando di poi tutto il liquore in una botteglia, che si lascierà riposare per alcuni giorni. Il liquore deporrà una specie di sedimento: allora si travaserà in un' altra botteglia quello che si avrà ottenuto di limpido, e si mescolerà quest' ultimo olio con quello che sarà passato chiaro per lo staccio prima di spremere la feccia; ed ecco quello che si chiama olio di viola mammola.

N. XVIII.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

21. Novembre 1778.

*Ristretto della Descrizione delle varie concie e preparazioni che si danno alle Pelli e a' Cuoj, il che forma l'oggetto e l'opera di dieci differenti Arti. ( Descriptions des Arts & Metiers &c. nouvelle edition augmentée par* M. J. BERTRAND ).

Dieci differenti Arti, ma tra loro analoghe, trovansi comprese in questa descrizione, la quale perciò è divisa ordinatamente in altrettanti articoli, che noi ci studieremo di analizzare nel miglior modo possibile, onde abbiano i nostri Lettori, istrutti già dei metodi praticati dai nostri Artefici, una qualche idea di quelli che sono in uso presso le estere Nazioni, dal confronto dei quali si può conoscere e stabilire cosa meglio convenga per portare le rispettive arti al maggior grado di perfezione, togliendole da quello stato di mediocrità, da cui non possono innalzarle i rozzi Operaj poco istrutti, e guidati soltanto dalla pratica. Per ottenere ciò più sicuramente, necessario sarebbe che Uomini dotti vi accorressero col lume della Fisica, e fossero tanto amici della Umanità, che non isdegnassero d' impiegare le loro attenzioni, i loro studj, le loro ricerche nell' esame di diverse arti, che a prima vista sembrano abbiette e vili, ma che in sostanza sono una delle sorgenti della felicità dei Popoli, e della ricchezza degli Stati.

## I. *Della Concia delle Pelli e dei Cuoj.*

Conciare un cuojo egli è levargli la sua umidità e il suo grasso naturale, accrescere la forza delle sue fibre, e renderne più compatta la tessitura; il che si fa comunemente impiegando la scorza delle giovani quercie. Questa operazione dai Francesi vien detta *tanner*, ed è verisimile che ne abbian presa la denominazione della Lingua Tedesca, nella quale *tanne* significa abete, albero, la cui scorza, ugualmente che quella del pino, serve benissimo allo stesso uso, il che pare non sia a cognizione dei Francesi medesimi. I gran cuoj di bue, de' quali si fanno le scarpe, sono il principale oggetto di quest' arte. Si comincia col farli gonfiare, perchè siffatta operazione dilata le parti, apre la sostanza del cuojo, onde sia penetrata dalla concia, la quale assorbe la umidità che vi si trova, mediante la sua stiticità; ristringe, consolida e lega le fibre del cuojo a misura che si disseccano.

Le pelli, che il Macellajo non si propone di dar subito al Conciapelli, devono esser salate, per impedire una putrefazione che le priva delle parti mucilagginose. Nella calce le perdono ancora più, le fibre divengono troppo fine, e il cuojo non ha più consistenza. Da ciò ne viene che si lacera facilmente una pelle di vitello di Germania, il che sarebbe impossibile a farsi d'una pelle d'Inghilterra.

n'è impossessata di Città di Bienne. Non si può troppo occuparsi sopra un' Arte necessaria, e di natura da dar luogo a un grandissimo commercio.

II. *Arte del Camosciajo*.

Poche cose diremo intorno a quest' Arte, attesa la sua relazione con quella del Concia-pelli, di già descritta, e con alcune altre di quelle che sieguono. L' uso delle pelli, per quanto sembra, è così antico tra gli Uomini, come quello del vestirsi. Se lo trova in tutti i tempi, e presso tutti i Popoli. I Selvaggi medesimi non lasciano di conciar le pelli con sufficiente industria. L' Arte del Camosciajo è quella che fornisce i vestiti i più riscaldanti, i più leggieri, i più pastosi; e per mezzo di quest' Arte se ne può ottenere dalle pelli di tutti gli animali. Il numero dei camoscj è troppo picciolo per gli usi del commercio; e perciò si lavora ogni sorte di pelli nella maniera stessa che quelle di cotesto animale, impiegandovisi la calce, l' olio, la follatura, la fermentazione. Si destinano a tal uso principalmente le pelli del becco e del montone. Il Camosciajo leva ad esse il loro grasso naturale, troppo compatto, troppo soggetto a putrefazione, troppo solubile nell'acqua, e gli sostituisce un olio dolce e sottile che le penetra, le addolcisce, e le preserva dai cangiamenti che possono essérvi cagionati dalla pioggia o dall' umidità. La follatura, che si fa per via d'un mulino, dà alle pelli la mollezza e pastosità necessarie; e la fermentazione unisce intimamente le loro fibre con l' olio aggiuntovi. Le gran pelli di bue, che si lavorano in *buffali*, e delle quali si fanno le cinture e le cinte delle spade, entrano parimenti nell' Arte del Camosciajo.

III. *Arte del Concia-pelli in Alluda*.

Il Conciator di pelli in alluda è quegli che prepara le pelli bianche con la calce, l'allume, il sale, con la fermentazione, con la pasta. Quest' arte si avvicina a quella del Camosciajo. In Germania e negli Svizzeri gli stessi Artefici possono esercitare l' una e l' altra. Il primo impiega preferibilmente le pelli d' agnelli e di capretti, di cui si fanno le tasche, i guanti, ed altri usi. Noi non entreremo a riferire le differenti operazioni ch' esige quest' arte; ma siccome la qualità dell' acqua che vi s' impiega influisce essenzialmente sulla perfezione di tal lavoro, così trascriveremo qui una importante nota del Sig. *Bertrand* intorno a questo particolare. „Egli è certo, dice questo Soggetto, che l' acqua dolce e leggiera è la migliore in tutti i casi, ove trattasi di mollificare e di produrre qualche fermentazione. Sarebbe dunque necessario conoscere più esattamente le qualità fisiche dell' acqua, ed esaminare queste due quistioni: 1. Come si distinguerà un' acqua dolce e leggiera da un' acqua grossa? 2. In qual maniera si potrebbe addolcire quest' ultima? Inquanto alla prima, basta gettarne in un tino alquanto largo; vi si discioglie dipoi un pezzo di sapone, come se si volesse far della saponata; quanto più vi sarà di schiuma, tanto più l' acqua sarà dolce e propria alla fermentazione. Si troverà per l' ordinario che le acque di fonte e di sorgente sono più grosse, quando peraltro non passassero vicino ad una fogna, o un letamajo. Allorchè tali acque hanno corso qualche spazio considerabile per un canale di legno, perdono molto della loro durezza. L' acqua dei fiumi è ordinariamente dolce, e lo diventa ancor più, se corre più lentamente, e se riceve le fogne d' un maggior numero d' abitazioni. Lo stesso si è delle acque stagnenti. In generale, ogni acqua perde della sua durezza, allorchè acquista un grado qualunque di corruzione.

La Natura cangia talvolta la proprietà dell' acqua: di grossa diventa dolce, e viceversa. L' acqua di pioggia, originariamente dolce, diventa

grossa filtrando attraverso le roccie per formar delle sorgenti. Quest' acqua medesima si raddolcisce, quando ha colato in un fiume, soggiornato in un lago o in uno stagno. Qui l'arte può, senza gran fatica, imitar la Natura. Non occorre che un istante per render grossa l'acqua la più leggiera, mescolandovi un poco d'acido minerale. Al contrario, un'acqua grossa che sorge da una roccia, o cavata alla fonte, si addolcirà bentosto, se l'esponete al calor del Sole, e all'azione dell'aria esterna in un vaso un poco largo. Siffatto metodo è noto e praticato in Inghilterra. Vedesi vicino a Londra una Tintoria, dove non si può avere che l'acqua d'una sorgente assai profonda. Per correggerne la crudezza, la si cava dal pozzo per mezzo d'una tromba messa in moto da un cavallo. Lo spazio, nel qual l'animale cammina, è una fabbrica quadrata, il cui coperto è un gran serbatojo di piombo, dove si raccoglie tutta l'acqua assorta, e donde si distribuisce in canali di piombo, che si aprono e si chiudono con chiavi a piacere. Si ha cura di mantener sempre pieno il serbatojo; e in tal maniera l'acqua acquista quella qualità che non avea all'uscir dalla sorgente. Questa idea puossi applicare, secondo le circostanze, a tutti i casi, ne' quali facesse bisogno correggere la crudezza dell'acqua.

Si scorge da ciò che abbiam detto, che l'Arti dipendono dalle Scienze, che da queste tutto ricevono, e che, senza le Scienze, non possono fare che dei progressi lentissimi. E' dunque necessario che le Arti vengano poste sotto gli occhi dei Dotti, per essere, mediante le loro ricerche, perfezionate.

### IV. *Arte del Cuojajo, o Politore di Cuoj.*

Polire un cuojo si è dargli della forza, della pastosità, del lustro, ed altre qualità relative all'uso che se ne vuol fare, dopo che il Concia-pelli gli ha fatto acquistare la necessaria consistenza. Queste due arti hanno tra loro una grande affinità, e difatti in Germania e negli Svizzeri vengono esercitate da un corpo medesimo. I Calzolaj, i Sellaj, i Carrozzaj, i Valigiaj, i Legatori di libri, quelli che fanno foderi e guaine hanno bisogno di cuoj più o meno preparati, che vengono loro forniti dal Cuojajo. Questi lavora, pei loro usi, delle pelli di bue, di vacca, di vitello, di pecora, di capra, praticando a principio delle operazioni generali per tutte, e dipoi altre particolari convenienti alle differenti specie di cuoj. Queste operazioni, sì le generali che le particolari, sono in gran numero, ed esigono, per riuscirvi, diverse precauzioni, che trovansi indicate nella Memoria, di cui diamo il ristretto, con tutta la necessaria esattezza. Ma oltre alle preparazioni che ricever devon le pelli, mediante il sevo e l'olio, per diventar maneggevoli, ed acquistare la grossezza che si vuole, i Cuojaj vi danno ancora diversi colori. Alcune sono bianche; ne tingono un gran numero in nero; per riuscir nel quale, si mette in piedi una botte sfondata, se la riempie di ferro vecchio, e vi si versa sopra della birra inagrita, quanta ne vuole per cuoprire il detto ferro. Si lascia così che questa birra operi per tre mesi, e se ne ottiene allora un liquore un poco rosso, che annerisce la pelle perfettamente. Le pelli di vitello si preparano, in generale, come quelle di vacca, e servono agli usi medesimi. I Calzolaj distinguono due sorta di vitello, cioè quello passato in olio, e che ha la parte del pelo al di fuori; e quello bianco, che ha la parte del pelo al di dentro, e ch'essi medesimi anneriscono, facendone poi scarpe più ordinarie.

Le pelli di capra, essendo più delicate di quelle di vitello, esigono perciò maggior lavoro e più precauzione. Dopo che sono state conciate, si appellano marrocchini in alluda. Si lavorano con successo in diversi luoghi

ghi dell'Elvezia. Se ne fa particolarmente il finto zigrino, che è ugualmente granito, comparisce all'occhio quanto il vero, e non si scorza sotto le dita. Questa fabbrica è stabilita a Cloten nel Canton di Zurigo.

Il cuojo di Russia, che appellasi talvolta, ma corrottamente, *cuojo di Russy*, è un cuojo di vacca o di vitello, tinto in rosso passato col cilindro, indurato, e impregnato d' un olio quasi empireumatico, che ha un odore fortissimo, e che lo rende proprio a resistere all'acqua. Un tal cuojo viene imitato in una Fabbrica stabilita a Saint-Germain-en-Laye, sul piano di un Tedesco che il primo portò in Francia il secreto dei cuoj di Russia. Questo consiste principalmente nella composizione dell'olio e del colore; e se ne fa ancora al giorno d'oggi un mistero, per quella malintesa e ridicola gelosia che arresta i progressi delle arti. Un cilindro guernito d' una quantità di fili spessissimi e bene uniti, e girato in lungo e in largo sopra un cuojo, vi imprime dei tratti che formano i quadrati, che si osservano sulla sua superficie.

Lo zigrino è una delle più belle preparazioni del cuojo. Si riceve principalmente dalla Turchia e dalla Polonia, e si crede che lo si faccia con la pelle d'una specie di mulo comunissimo in quel paese. Vi s' impiega la sola groppa. Prima di conciarla, si sparge di semi di senape schiacciati, e si espone alle ingiurie dell'aria.

### V. *Arte di fare le Pergamene*.

La pergamena che si adopera per iscrivere, è formata di pelle di pecora, lavorata e addolcita con la pietra pomice. L'uso d'essa è antichissimo. Il nome che porta in latino, sembra indicare o che fu inventata nella Città di Pergamo, o che almeno la si fabbricava ivi meglio che altrove. Eumene, che n'era Re, e amava le Scienze, intraprese a formare una Biblioteca. Tolomeo Epifane, che andava raccogliendo quella famosa d'Alessandria, vietò per gelosia la esportazione della carta d' Egitto. Vi si supplì, negli altri paesi, con la pergamena. Se ne faceva a Roma d' una finezza incomparabile. Le pelli di vitello, conciate e lavorate in pergamena, sono più unite, più bianche, non ingiallisconо mai, e son quelle che si adoperano per fare i tamburi: quelle di porco servono per cuoprire i libri da Chiesa, e per far dei crivelli: e le pelli d' asino s' impiegano nei timballi. Si lavano, si mettono in calcina, si pongono in gran tini di legno di quercia; dopo di che si distendono con forza in un telajo, si radono, e finalmente con la pietra-pomice vi si tolgono le ineguaglianze della superficie, e si rendono proprie per iscrivervi sopra. Inquanto all' uso che si fa della calce, il Sign. *Bertrand*, correggendo il testo dell' Accademico che ha descritta quest'Arte, osserva ch' essa è meno propria a indurare di quello che a disseccare; e queste due proprietà sono differentissime. La calce non indura neppur lo zucchero, ma vi dissecca la sostanza oliosa, e procura quindi la cristallizzazione. Essa dunque non è quella che vi dia corpo e consistenza. Non si può nemmeno allegare l' esempio della malta, composta di calce e di sabbia, per provare che la calce è propria a indurare. Per via di giudiziose sperienze si è con certezza conosciuto, che tra queste due sostanze si forma una specie di dissoluzione, una unione intima, la natura della quale non è ancor abbastanza nota. E' probabilissimo che l'effetto della calce sopra le pelli sia d' assorbirne il grasso per mezzo dei suoi alcali. Lo stesso effetto otterrebbesi con la potassa ec.

### VI. *Arte del Conciator di Sugatto*.

Il cuojo che appellasi d' Ungheria, perchè l'arte n'è venuta da quei paesi, è un cuojo forte che si mette prima nell' allume e nel sale, per levargli il suo grasso e la sua gomma naturali,

rali, che lo renderebbero troppo soggetto a mollificarsi con l' umidità, a indurirsi nel secco, e a corrompersi col caldo. Si mette dipoi in sevo, che gli dà una pastosità e una untuosità necessarie per le manifatture dei Sellaj e dei Valigiaj. I cuoj preparati in tal modo hanno dei vantaggi considerabili sopra quelli che sono conciati nella maniera ordinaria, e non esigono, pel lavoro, che poco tempo. Ma l' operazione di passarli nel sevo è nel tempo stesso pericolosa, schifosissima, e al sommo ributtante; poichè se la fa in una stufa, nella quale l' Operajo, che vi s' impiega quasi nudo, non respira altro che il denso vapore del sevo, e il fumo del carbone che vi si abbrucia. I cuoj di cavallo si preparano nella stessa guisa; ma sono meno stimati, perchè son soggetti a distendersi e indurirsi.

VII. *Arte di fabbricare i Marrocchini*.

Il marrocchino è una pelle di capra, di becco, o di capra salvatica, passata alla calce, e messa in colore. Questo nome significa, senza dubbio, *cuojo di Marrocco*; e se ne fabbrica ancora in diversi paesi dell' Africa. I Fabbricatori Francesi ricevono queste pelli, non solamente da alcune provincie del Regno, ma ancora dall' Irlanda, e dall' Elvezia, donde non dovrebbero giammai uscire sennon lavorate, se le arti vi fiorissero come lo permette la libertà. In Francia vi sono molti Fabbricatori di marrocchino: se ne fabbrica anche altrove: quelli che vengono da Nicosìa, Città dell' Isola di Cipro, e dal Diarbekir in Asia, sono pregiatissimi. Trovasi qui raccolti i metodi praticati in cotesti diversi paesi, con numerose descrizioni, che convien vedere nell' Opera stessa. Ciò che v' ha di particolare e di più interessante in quest' arte, si è la maniera di procedere per dare ai marrocchini un colore solido, dopo di averli preparati a riceverlo. Ordinariamente si tingono in rosso, in giallo, e in nero. Il rosso si dà a Nicosìa per mezzo del *Kermes*, o grana di scarlatto, che si cava da un insetto. Si pretende (poichè se ne fa ancora un segreto) che in Francia vi s' impieghi la lacca in bastone, ridotta in polvere, mescolata con della galla, con dell' allume, e un poco di cocciniglia. Si sa che la lacca è una specie di resina rossastra, che si raccoglie nelle Indie sopra dei rami d' alberi, dove certe mosche la depongono. I Laponi, per tingere di rosso i loro cuoj, gli umettano con la loro sciliva; dopo di che masticano della radice di tormentilla, e fregano i cuoj con le masticature della detta radice, con che vi danno un colore passabilmente bello. Il color giallo si ottiene dalla *grana d'Avignone*; questa è una specie di neprun o d' arbusto spinoso, che trovasi nelle provincie del Delfinato, della Provenza, e della Linguadoca. Non si potrebbe, secondo l' osservazione del Sign. *Bertrand*, tentar di moltiplicare un arbusto così utile, piantandone sul pendìo meridionale di certe montagne pietrose, dove forse riuscirebbe? Finalmente il marrocchino si tinge in nero a Nicosìa, con un mescuglio d' una decozione di galla, mescolata con della terra vitriuolica; e in Francia, per mezzo della birra inacetita, nella quale si abbia messo del ferro vecchio. Quando il marrocchino ha ricevuto il suo colore, altro non riman da farvisi che pulirne e lustrarne la superficie. Molti differenti Artefici si servono con vantaggio di questa specie di cuojo. Le scarpe che se ne fanno, si nettano facilmente con dell' aceto e con una spugna. Se ne fanno, ad uso delle Donne, di marrocchino bianco, preparato mediante una pasta d' uova e di latte, applicatavi sopra con qualche astringente. Siffatta specie di marrocchino è comunissima in Italia. Per nettare le scarpe fatte di tale specie, basta lavarle, e indi asciugarle con un pannolino.

VIII. *Arte di fare i Cuoj dorati e inargentati.*

Le prime opere di cuoj dorati o inargentati, che sianfi vedute a Parigi, vi sono pervenute dalla Fiandra, dall' Olanda e dall' Inghilterra. Quei di Malines sono i più ricercati. Se ne fabbricano, da circa due secoli, a Venezia che sono bellissimi. Questa sorte di tappezzerìa, un tempo stimatissima, e di un uso grandissimo per cuoprir le pareti delle stanze, a' nostri giorni non lo è più. „Egli è naturale, dice il Signor *Bertrand*, di domandare perchè questa sorte di tappezzerìa, più bella, più durevole di tutte le altre, più facile a nettarsi, esente da quegli schifosi insetti che si moltiplicano nelle altre tappezzerìe, e che non si guasta per l'umidità, sia andata così in disuso? Non si potrebbe rispondervi, sennonchè la moda ha operato su questo particolare con più forza di quello che giornalmente influisca sulle cuffie, su le acconciature dei capelli, e su tanti altri ornamenti, nessuno dei quali è andato in totale decadenza come i cuoj dorati. La moda avrebbe potuto esercitare il suo capriccioso impero sulla maniera, sul disegno, sulla disposizione; ma la materia non era cosa di sua pertinenza. Conviene dunque che v'abbia un'altra causa, e verisimilmente ella è la gran durata dei cuoj dorati, che gli ha fatti escludere dai partigiani del lusso. Si ama i cangiamenti; si si annoja presto di veder sempre lo stesso oggetto. Non si vuole un mobile così ostinatamente bello, che non si consuma, e non si scolora. D'altronde la vanità si fa una specie di gloria di cangiar mobili. Si si picca di essere in istato di sostenere tale spesa. Siffatta maniera di pensare è così generale, che, se si vuol esaminare ciò che succede alla giornata, si troverà che v'è un gran numero di cose che non sono più in uso perchè durano troppo. Per quanto sia ridicola una simile manìa, bisogna accordare ch' essa è favorevole alle arti e ai mestieri, moltiplicando il numero delle persone che vivono del loro lavoro. Le mode, se si vuole, sono una follia; ma elleno fanno fiorire le arti; e quando i generi di moda sono di manifatture nazionali, ne viene un bene, che forse supera gl' inconvenienti, de' quali, secondo alcuni, il lusso è cagione.

Le tappezzerìe di cuojo son fatte di molte pelli di vitello, di capra, o di pecora, dorate o inargentate, lavorate con rilievi, e cucite insieme. Prima si fanno passare in alluda. Anche la pittura ha luogo in quest' arte. Un disegno di cuoj dorati è composto di varj pezzi di figura quadrata, o piuttosto bislunga, tutti d'una grandezza uguale, e proporzionata alle dimensioni della stampa di legno. Tutto quello che nelle pelli sopravvanza oltre lo stampo, si taglia via; e con questi ritagli si aggiustano i difetti che vi fossero nelle pelli, incollandoli pulitamente insieme; dopo di che si passa a inargentarle, cosa che deesi fare tanto per li cuoj dorati, come per gli altri. Per far ciò, si cuopre di colla tutta la superficie della pelle, e vi si applicano le foglie d'argento, esattamente le une presso le altre: si lascia asciugare; e per dare a queste foglie maggior risalto, vi si passa sopra l' imbrunitojo, il quale altro non è che un ciottolo ben liscio. Finalmente, quando non si vuol avere sennon cuoj inargentati, altro non manca che stampare le pelli, il che si fa posandole sopra una tavola intagliata in rilievo; e facendo passare il tutto sotto un torchio simile a quello che adoperano gli Stampatori in rame, si comunica al cuojo il disegno intagliato sopra la stessa tavola. Ma se vuolsi farne cuoj dorati, bisogna prima dare all' argento un colore così somigliante a quello dell' oro, che inganna l'occhio: ciò si fa con una vernice; e questo è un ritrovato per non rendere i cuoj troppo cari. Questa vernice ch' è bruna, applicata sull' argento lustrato, dà un bellissimo colore

lore d'oro, e la sua trasparenza permette che ne risalti il brillante delle foglie d'argento. V'hanno più specie di vernice che, secondo il Sign. *Bertrand*, potrebbesi impiegare con successo. L'applicazione della vernice si fa all'aria e al Sole, senza adoperar altri pennelli che le dita. Finalmente dopo di avere stampati i cuoj, bisogna dipingerli; e il loro merito dipende essenzialmente dalla scelta del disegno, e dall'abilità dell'artefice.

*Si proseguirà.*

* * * * * *

IL Senato supremo di Berna ha accordato a quella Società economica una somma di 450 lire di Francia, per formarne un premio a piacer della medesima: quindi per corrispondere essa alle benefiche sovrane intenzioni, aggiudicherà questo premio a quella Memoria che meglio dimostrerà „ 1. In „ che consistano i vantaggi e i difetti „ dei principali stabilimenti in favore „ dei poveri di diverse Città e distretti „ del Cantone di Berna? 2. Qual sarebbe il mezzo più efficace per ri„ mediare all'ozio e alla mendicità „ che ne risulta? 3. Quale sarebbe la „ miglior maniera di provedere ai bi„ sogni dei poveri malati vecchi e „ storpiati? Come si potrebbe ottene„ re, nel modo meno gravoso, i fon„ di necessarj per siffatti oggetti? „

La Società medesima ha stabiliti due Premj, ciascuno di quaranta Ducati sopra i due seguenti Argomenti.

I. „ Cosa sia stato scritto finora „ sulla Storia Naturale del Paese de„ gli Svizzeri; e cosa rimanga ancora „ da trattare su questo soggetto? Quali „ sarebbero i mezzi di pervenirvi al „ maggior grado di perfezione, e di „ ritrarne il maggior vantaggio pos„ sibile pel bene della Patria? " A tali oggetti si desidera che sia aggiunta una ricerca critica, non dei libri che sono stati scritti sopra tale materia, ma delle differenti parti della Storia Naturale del Paese, che sono state finora scoperte e descritte.

II. „ Un saggio il più perfetto di „ Storia ragionata del Commercio del „ Cantone di Berna. " Una Medaglia „ d'oro del peso di venti Ducati, pel „ miglior trattato sopra lo stato at„ tuale dell'educazion de' cavalli nel „ Cantone, sopra i suoi difetti, e i „ mezzi più efficaci per rimediarvi. "

Quattro primi, uno di dugento, uno di cento, e due di cinquanta lire „ a quelli che proveranno aver con„ servata in buono stato la maggior „ quantità di Mori, dalla Primavera „ del 1776 fino a quella del 1781. "

Un premio „ per ogni dieci libbre „ di bozzoli provenuti da Bachi che „ ciascuno degli aspiranti avrà da se „ stesso educato. "

Quelli che vorranno aspirare a questi Primi si daranno in nota a Vevay presso il Signor Decano *Muret*, e a Morges presso il Sign. *Blanchenet*.

Le Memorie e le pruove degli aspiranti al concorso, saranno indirizzate al Sign. Dottore *Tribolet*, Segretario della Società, la quale fa sapere che tutte le Memorie segnate, o gli Autori delle quali non avranno avuta tutta la diligenza di togliere ogni indizio che possa farli conoscere, come pure le mostre imperfette, prive d'attestati di persone pubbliche, o quelle spedite troppo tardi, saranno poste da patte senza essere ammesse al concorso.

Tutte le Memorie dovranno essere spedite franche di porto, e prima della fine dell'anno 1779.

N. XIX.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

Spettante alla Scienza Naturale, e principalmente all' Agricoltura, alle Arti, ed al Commercio.

28. Novembre 1778.

*Fine della Descrizione delle varie concie che si danno alle Pelli e a' Cuoj, ec.*

## IX. *Arte del Calzolajo.*

IN questa Memoria trovasi raccolti e descritti tutti i lavori delle scarpe da uomo, di quelle da donna, e degli stivali. L'Autore vi ha aggiunto i nomi e le figure di diversi antichi calzamenti. E' così nota quest'arte, che non importa accennarne le diverse parti: ci ristringeremo ad alcune osservazioni generali.

Il cuojo e il legno sono le prime materie che l'uomo ha impiegato per calzarsi. Con una specie di giunco, comunissimo nella Spagna, filato e ridotto in corde, si fanno le suola che portano i Micheletti, e per mezzo delle quali camminano essi d'un passo fermo sulle roccie. Se ne asporta nell' Indie una considerabile quantità.

L'Autore di questa descrizione trova l'etimologia dalla parola francese *cordonnier* (calzolajo) nella rozzezza dei primi artefici che, facendo le scarpe troppo strette, cagionavano i calli ai piedi; e aggiugne che un tal nome ancora sussiste perchè il male non cessa. Il Sign. *Bertrand* pensa che una tale etimologia, per verità poco onorevole, non sia però dimostrata. Il rimprovero sarebbe infatti troppo generale, e per conseguenza mal fondato.

In Germania, e negli Svizzeri i Calzolaj portano sul petto un pezzo di pelle di bufalo, per difendersi dalle ferite in caso, che il coltello, tagliando, scappasse un poco. Il Sign. *Bertrand* ha supplito nelle note alla imperfetta enumerazione degli strumenti necessarj, che sono in gran numero. Un Calzolajo tedesco saprebbe appena servirsi degli strumenti dei francesi; la loro pratica è differente per molti conti. E' utile paragonare un metodo con l'altro.

Nelle forme ordinarie il diffotto della suola di legno rappresenta una figura regolare. Ma così non è in natura, poichè il diffotto del piede vero è ineguale nella sua circonferenza, e per conseguenza dee posare sulla terra irregolarmente. Così la suola regolare delle scarpe ordinarie trovasi necessariamente gettata in fuori, e si è obbligati a cambiarle di piede ogni giorno; il che le fa consumar più presto, ed è causa che le scarpe stringano assai quando son nuove. Per rimediare a siffatto inconveniente, un Cacciatore, chiamato a marciare sovente dalla mattina alla sera, si è pensato di farsi il modello dei suoi piedi; ha gettato del gesso negli stampi, e così ne ha avuta la forma esatta, che ha fatto copiare in legno, dando poi l'una e l'altra al Calzolajo che eseguisce le scarpe con precisione; dal che ne viene ch'ei non cambia mai di piede le scarpe, e che le nuove non gli fanno male. Questa differenza

renza tra la figura naturale del piede e quella del suo calzamento artificiale, non sarebbe peravventura una delle cagioni di quel doloroso incomodo, di cui si lamentano tante persone? Convien dire per altro che i Calzolaj Svizzeri non abbiano tutta l' abilità che si richiede nel loro mestiere, e che hanno benissimo i nostri Calzolaj, senza che v' abbia bisogno delle precauzioni praticate dall' accennato Cacciatore, perchè le scarpe vadano a dovere.

I Calzolaj d' alcuni paesi usano tinger eglino stessi i pezzi di pelle, di cui cuoprono i talloni delle scarpe da donna; in Germania vi sono alcuni, dice il Sign. *Bertrand*, che fanno questo mestiere, e che hanno il secreto di dar alle pelli, da una parte e dall' altra, a caldo e a freddo, ogni sorte di colore. Il cuojo tinto a Bautzen e a Francfort, faceva un ramo considerabile di commercio. Portasi dalla Svezia delle pelli verdi lisciate, che imitano perfettamente il bel verde di Sassonia. Queste ricevono una preparazione particolare; e s' impiegano principalmente a farne dei redingotti; ma oggidì non ve n' è più un grand' esito. Facevasi parimenti in Germania dei cuoj, su i quali si stampavano e si dipingevano delle foglie, dei fiori ec.; ma non sono più in moda. A Venezia si fanno ancora delle scarpe di pelle stampata e dipinta, che si mandano fuori.

Alla fine della descrizione di quest' arte, trovasi una interessante addizione nella quale il Sign. *Bertrand* indica diversi calzamenti omessi dal Signor *Garsault*. Tali sono gli stivali e le scarpe di feltro, le scarpe, e le pantofole di pelo di vitello, le scarpacce di lana, gli stivali d' inverno col pelo al di dentro, quelli di pelli di renni e di cani marini, quelli incerati, o passati con una vernice, della quale trovasi qui la descrizione, ec.

### X. *Arte del Fabbricatore di Palle da Racchetta.*

Quest' arte prepara tutti gli strumenti del giuoco di palla. Si sa, dice il Sign. *Bertrand*, che questo esercizio era, presso i Greci e i Romani, in una stima particolare, come si può vedere, tra le altre opere, in quella di *Mercuriale de Arte gymnastica.*

Nelle Opere di *Galeno* trovasi una Dissertazione sull' utilità di questo giuoco, relativamente alla sanità. Eranvi un tempo dei giuochi di palla in diverse Corti della Germania, non meno che nei Collegi e nelle Università; ma sono andati a poco a poco in decadenza, a cagione delle spese considerabili, e degli abusi gravissimi a' quali eran soggetti siffatti stabilimenti. Ne restano tuttavia ancora in qualche luogo. E' superfluo ch' entriamo a riferire qui le varie parti di quest' arte, e molto meno le regole del giuoco di palla; cose tutte che trovansi esposte dal diligente Accademico francese, Autore di questa descrizione.

* * * * *

## MEMORIA

*Intorno le ragioni che impossibilitano il recere ai Cavalli, inviata all' Accademia degli Anistamici di Belluno, dal Signor* BOURGELAT *Direttore ed Inspettor Generale delle Scuole Regie Veterinarie di Francia ec. ec.* (a).

IL Cavallo non vomita. Tutte le sostanze capaci d' eccitare nell' Uomo, nel cane, nel gatto, nel porco,

(a) *Questa materia fu il dì 4. di Giugno 1771. l' oggetto di un concorso tra gli Allievi della Scuola Veterinaria di Parigi, ed il suggetto d' un premio, che venne assegnato al Signor* Tribout, *Allievo privilegiato in qualità di Artista Veterinario residente a Metz.* N. dell' A.

co, e in altri animali quella gagliarda contrazione, e quel movimento convulsivo, per mezzo dei quali si arriva a sgombrare in essi le prime vie pel di sopra, nulla operano in questo. Se non vengono somministrate in dosi enormi, non producono esse tal fiata che gli effetti di un leggiero purgante, e il più delle volte se non se quelli dei diuretici energici. La Medicina Veterinaria dunque rispetto ad esso, siccome pure rispetto agli animali ruminanti, rimane priva di un massimo presidio in una infinità di circostanze malaticcie, e principalmente in quella di que' funesti e contagiosi flagelli, che dai rimedj vomitatorj potrebbero prevenirsi, o di cui potrebbero in sul principio arrestare i progressi.

La ragione della differenza dei risultati di questi medicamenti, e della facoltà, che hanno di provocar nel Cavallo un' ampia e copiosissima secrezione di orina, non sarà mai l'oggetto delle ricerche di uno spirito sano, che ristrignendosi saggiamente tra i limiti segnati dalla natura, sa fermarsi alla osservazione, conoscerne il prezzo, e contentarsi dell'uso utile e ragionato, che ne può fare.

Non è già lo stesso della scoperta delle sensibili cagioni meccaniche, che oppongonsi al ritorno in bocca di quest' animale delle materie contenute nel ventricolo; è stata quindi tentata parecchie volte, e noi qui esporremo in poche parole le idee, che ne sono state formate, esaminando se sieno aggiustate, e se combinino colla conformazione delle parti.

Sarebbe superfluo parlare della opinione di quelli, che attribuirono la impossibilità del vomito alla lunghezza dell' esofago, ed alla distanza, ch' evvi dal ventricolo al fondo della bocca, poichè questa distanza, che è a un dipresso uguale nel bue, non forma in questo un ostacolo al richiamo degli alimenti, che deve rimasticare; e perchè quest' atto, in cui consiste ciocchè diciamo ruminazione, non è tuttavia, come il vomito, l'effetto di un movimento sforzato, convulsivo; clonico, in una parola, od operato a scosse.

Il parere di quelli, che incolpano di questa impossibilità la forza dell'osso yoide, e la compressione, ch'è stato supposto, che facesse sulla faringe, non ha nulla di più seducente. Questa immaginaria compressione opporrebbesi in fatti alla deglutizione del foraggio, ugualmente che al suo rigettamento dal di dentro al di fuori; oltre di che potendo allora gli alimenti ingojati e pervenuti già nel ventricolo risalire e tornare dall' orificio superior dello stomaco, o dal fondo medesimo di questo membranoso sacco, per fino a quell' ostacolo, non iscorgesi quale sarebbe stato il fine della natura in permettere questo ritorno, queste nausee, questo semivomito, se ci è permesso di così esprimerci, ed isforzi, che non sarebbero stati seguiti da evacuazione di sorte.

Il sistema, cui preme maggiormente esaminare a fondo, si è quello del Sign. *Lamorier* Chirurgo di Mompellieri. Sta consegnato nelle Memorie dell'Accademia Reale delle Scienze di Francia, per l' anno 1773; nè indusse certamente parecchi Uomini illustri ad abbracciarlo, quale per esempio è il Sign. Barone di *Swieten*, se non per essere stato raccolto in quel prezioso deposito, degno per ogni rispetto della confidenza dei dotti.

Il Sign. *Lamorier* pretende: 1. Che il diaframma sia debolissimo nei Cavalli. Egli lo trovò lacerato in un picciol Cavallo, ch'era stato sforzato; e giudica, che frequente sia quest' avvenimento.

2. Egli osservò a ragione, ugualmente che noi, che lo stomaco di quest' animale sta assai profondato, discosto un piede all' incirca dai muscoli addominali, e coperto da una porzione della enorme massa dell' intestino colon.

3. Egli credette di scorgere una valvola al superiore orificio di questo viscere, che va, e si reca dall' innanzi,

zi all' indietro, e che cuopre quasi due terzi del diametro di quest' orificio. In molti stomachi secchi, e da esso gonfiati, gli sembrò, ch' ella avesse la forma di mezzaluna. Ei la paragonò ad un' ala della valvola del colon nell' Uomo, ed ha giudicato anche a proposito di aggiungerne alla sua Memoria la figura.

4. Ei s' attenne finalmente a qualche esperienza. Trasse fuor dell' addomine lo stomaco col duodeno, e con una porzione dell' esofago. Versò dell' acqua in cotesto sacco pell' ultimo di questi canali, ed avendolo compresso sopra un piano orizzontale, uscì l'acqua in minor quantità pell' esofago che pel piloro. Rialzò in appresso il fondo dello stomaco lasciando i due orificj abbassati, ed allora la compressione scacciò l'acqua in maggior abbondanza pell' orificio anteriore che pel posteriore.

Il Sig. *Lamorier* da tutte queste osservazioni conchiude, che allo profondamento dello stomaco sotto l' intestino colon deggiasi principalmente attribuire la impotenza, che hanno i Cavalli di recere. Non essendo immediatamente soggetto, dice egli, lo stomaco di questi animali all' azione del diaframma, e dei muscoli addominali, ed essendo il diaframma debolissimo, ne segue, che in essi nè si forma, nè si può formare il vomito. Aggiugne finalmente, che la valvola situata all' orificio inferiore similmente vi si oppone, quantunque ei sia persuaso, ch' essa non formi che un ostacolo mediocre e leggiero, e non attraversi se non in parte la uscita delle materie contenute nel ventricolo.

Noi ci proponiamo in prima di seguitar passo passo l' Osservatore.

Per quello che spetta all' allegata debolezza del diaframma, ne segue egli, che per la ragione che il Sign. *Lamorier* lo vide lacerato in un picciol Cavallo, ch' era stato sforzato, sia frequente un tale avvenimento? A noi sembra, che un accidente, di cui fummo una sol volta testimonj, non autorizzi altrimenti a credere, ch' ei non sia raro. Se sforzi più o meno violenti cagionano talvolta delle rotture, nascono esse sempre piuttosto nel peritonèo che in questo tramezzo. Da un altro canto noi bene scorghiamo, che il picciolo muscolo, che entra a comporre cotesto tramezzo medesimo, e che si osserva nella parte superiore del muscolo più grande, le cui fibre finiscono in un' aponevrosi, d' onde risulta il centro tendinoso o nervoso, è di una consistenza molto più compatta di quest' ultimo; ma non se ne può conchiudere, che per un errore imperdonabile alla natura, abbialo essa lasciato spoglio della forza, ch' eragli necessaria in un animale capace di lunghe e veementi corse; alle quali ei certamente non reggerebbe, se cotesta parte, che senza contraddizione è uno degli agenti della respirazione, avesse la debolezza, che se le suppone.

Noi conveniamo in secondo luogo, che il Sign. *Lamorier* ha colto perfettamente la posizione dello stomaco, e si dee rammentare, che l' abbiamo stabilita (*a*) vicino alle vertebre lombari, nella parte media e laterale sinistra dell' addomine, e ch' abbiam detto, che la sua destra porzione viene coperta dal fegato, la sinistra dalla milza, rimanendo la sua inferior faccia nascosta dal colon, sul quale s' appoggia. Fa d' uopo dunque esaminare, se per la ragione di non essere immediatamente esposto all' azione dei muscoli del basso ventre, e del diaframma, dobbiamo risguardare il suo allontanamento da questi stessi muscoli come una cagione del fenomeno, su cui

(*a*) *Ved. il nostro Trattato compendioso dei Visceri del Cavallo*, pag. 26.

cui versiamo'. Non può negarsi, che il vomito possa essere l' unico effetto della contrazione delle sole fibre del ventricolo, dietro un certo irritamento; tale si è quel vomito, che non è accompagnato da sforzo alcuno, quello delle femmine in uno stato di gravidanza, quello degl' infelici ipocondriaci, ec.: ritrova quindi allora questo viscere nelle sue proprie forze quella, che gli è sufficiente per disimbarazzarsi dalle materie, che lo importunano. Questo irritamento vien' ei recato ad un certo grado, conseguentemente a qualsivoglia altra più gagliarda cagione, o ad emetici somministrati; attesa la corrispondenza delle parti, la primiera sensazione del viscere propagasi ben presto per fino al diaframma, ed ai muscoli addominali, al trasverso spezialmente; e com' essi vengono allora tostamente messi in movimento e in azione, compiono l' opera di concerto col ventricolo, che scuotono e premono. Noi qui scorghiamo dunque la riunione delle forze degli organi della respirazione e delle fibre dello stomaco, e nondimeno non si può ragionevolmente asserire, che questi organi sieno la cagione del vomito. Ella è cosa indubitata, che questa cagione risiede nella sensazione, che prova il viscere; altrimenti dipendendo in modo assoluto il vomito dai muscoli del basso ventre e del diaframma, potrebbe essere un atto realmente volontario, ciocchè non si può ammettere, nè pensare. Se dunque questi stessi muscoli non sono la cagione del vomito, l' allontanamento da essi, che riscontrasi di questo viscere nel Cavallo, la supposta debolezza del diaframma, la massa intestinale, che lo ricopre, e lo toglie alla reiterata compressione, che proverebbe, se la sua posizione fosse tale, qual' è nell' Uomo e nel maggior numero degli animali, non possono esser quelle dell' impossibilità, ch' egli ha di recere.

La valvola, che il Sign. *Lamorier* ci ha dipinto, non esiste altrimenti; ed in tal modo si falla, allorchè si scrive dietro la inspezione delle preparazioni secche, le quali non possono che deviarci dal vero: ciocchè il Sign. *Lamorier* ha preso per una valvola in stomachi secchi, non è verisimilmente altro che le fibre, cui dicemmo dipartire dal piano esterno della tonaca carnosa dell' esofago, e propagarsi per lo spazio di circa cinque o sei dita trasverse sul viscere; ed alla circonferenza dell' anteriore orificio (*a*). Le membrane disseccate in fatti sembrano avere maggior grossezza in tutta questa estensione; ma il fatto poi sta, che non evvi nè nel secco, nè nel fresco vestigio alcuno di una tonaca, che faccia l' ufizio di animella. Aggiungeremo, che s' egli avesse considerato la valvola del colon non disseccata nel corpo umano, si sarebbe convinto, che a parlar propriamente essa non ha ale di sorte alcuna. Dessa è una spezie di sfintere formato dalle fibre orbicolari dell' ileo, che serve a chiudere l' estremità di quest' intestino, ed a impedir, quando è chiuso, alle materie di passare dal cieco e dal colon nell' ileo. Intorno a questo si può consultare la descrizione, che se ne trova nella Esposizione Anatomica del celebre *VVinslovv*. Noi non siamo in oltre già i soli, ai quali sia riuscito impossibile lo scorgere la supposta valvola nel ventricolo del Cavallo. Il Sign. *Bertini* Anatomico dell' Accademia delle Scienze, il Sign. *Verdier*, ugualmente che il Signor *Suè*, Chirurghi versatissimi tutt' a due nella conoscenza della conformazione dei corpi animati, hannola vanamente ricercata, nè sono stati più fortunati di noi.

Per

(*a*) *Vedi l' Opera citata*, pag. 30.

volume degli alimenti, che dalla bocca pervengono nello stomaco; ma venendo ben presto e naturalmente richiamate queste stesse fibre carnose in se stesse, la compressione, proveniente rispetto alla tonaca interna dalla loro improvvisa contrazione, cagiona in sul fatto una nuova formazione di queste rughe, la cui diminuzione, o 'l cancellamento non può mai essere che istantaneo.

Abbiamo parimenti considerato nell' esame da noi fatto della seconda tonaca, o carnosa del ventricolo (*a*): 1. Un mazzetto di fibre fortissime, che cingono questo anteriore orificio, e formano come una spezie di cravatta all' intorno di esso, e che divengono sempre più sottili a misura che estendonsi verso il piloro: 2. Alcune fibre alquanto grosse, di cui parlammo all' occasione della valvola del Sig. *Lamorier*, le quali propaganfi longitudinalmente dall' esofago sopra lo stomaco, e sempre ne' contorni dell' orificio, incrocicchiando indifferentemente tutte le fibre dei piani, tra i quali camminano, le quali fibre distaccate dall' esofago possono determinare cotest' orificio su d' un piano medesimo di quello della cavità del viscere: 3. Que' piani di fibre considerabilissime, che circoscrivono l' appendice cieca, e che evidentemente perdono molto della loro forza nell' approssimarsi all' orificio posteriore: 4. Abbiamo osservato, che la seconda porzione della quarta membrana del ventricolo, porzione ch' è veramente papillare, e prossima al piloro, è laschissima e umettatissima, e quindi le fibre, ch' essa corredа, debbono essere meno disposte alla contrazione, e più facili a cedere ai primi sforzi, ch' ecciteranno in essa un movimento contrario. 5. Finalmente noi ci siamo convinti, che quantunque il posteriore orificio del ventricolo sembri esteriormente grosso al tatto, non si può fare, rispetto alla forza, alcun paragone delle sue fibre con quelle, che strettamente rinserrano l' orificio opposto. Basteranno pertanto queste differenti osservazioni a certificare, che la cagione della impotenza al recere non si dee cercare che nella struttura dello stomaco istesso. Infatti contrarrannosi elleno le fibre dell' appendice cieca, e quelle, che cingono l' anteriore orificio? E' cosa chiara, che gli alimenti verranno spinti e scacciati dalla parte del piloro, e che le fibre dell' esofago, che s' intralciano con queste medesime fibre, contraendosi similmente, tenderanno a ristringere sempre più lo stesso orificio, il quale, siccome abbiamo notato, verrà diretto su del piano medesimo della cavità del ventricolo. Supponiamo per lo contrario una contrazione nelle fibre più vicine al piloro; le materie rifluiranno nell' appendice cieca, non potendo queste fibre naturalmente più debili di quelle di questa medesima appendice cieca comprimere giammai, e scacciare le materie da evacuare con un impeto superiore all' ostacolo da vincere, e lor' offerto dalle ammonticellate piegature della tonaca interna dell' esofago nell' anteriore orificio, s' anco i loro sforzi venissero secondati da quelli degli agenti ausiliarj, che nell' Uomo e negli animali, che vomitano, pongonsi allora in azione; posciachè la più forte artificiale compressione non può superare quest' ostacolo stesso, e poichè essa in vicinanza piuttosto al piloro, dove le fibre sono più deboli e meno grosse che in ogni altro luogo, eccita la lacerazione o la rottura di questo viscere.

Posto che la conformazione del ventricolo, la direzione, la distribuzione, l' intralciamento delle sue fibre carnose, e di quelle dell' esofago repu-

(*a*) *Vedi la medesima Opera citata*, pag. 30. e seg.

pugnino alle contrazioni, che possono effettuare il vomito, e posto che principalmente la tonaca interna, propagatasi dal suddetto canale fino nello stesso ventricolo, debba ricusare ogni uscita al ritorno delle materie, che tenterebbesi di evacuare fortemente per una tal via, sarebbe stato forse pericoloso dare allo stomaco una posizione diversa da quella, che gli è stata assegnata dalla natura; ed è stato forse utilissimo lo esporre il colon piuttosto che questo viscere allo sforzo dei movimenti dei muscoli addominali; cosa che avremo occasione di esaminare nell' occuparci intorno ai fenomeni della digestione. Ci contenteremo in questa Memoria di dire, che non bisogna altrimenti asserire e sostenere, che la mancanza del vomito nel Cavallo riesca dalla debolezza del diaframma, e dal suo allontanamento dall' azione dei muscoli del basso ventre; ma che deesi pensare per lo contrario, che tale non è stato questo allontanamento dalla loro azione, se non perchè il Cavallo non doveva altrimenti vomitare.

* * * * * *

SI vende a Parigi una nuova edizione della *Storia e delle Memorie dell' Accademia Reale delle Scienze, dal suo principio nel 1666, fino all' anno 1772 inclusive*. Volumi 156, in forma di dodici. Il prezzo, legata in rustico, è di venti zecchini. Questa edizione è comodissima, portatile, ed esattamente corretta; e sarà proseguita secondo che ne usciranno i Volumi in quarto. In questa edizione si è omessa la parte Matematica, ma vi si trovano interi gli Estratti del Sign. *de Fontenelle*, i quali non erano stati giammai stampati separatamente, e che comprendono lo spazio di quaranta quattr' anni; sicchè tutta la Storia di quest' Opera, dall' anno 1697, fino al 1740, è di mano di questo celebre Letterato. Altri miglioramenti ancora rendono questa edizione degna dell' universale aggradimento, particolarmente di quelli, che non trovansi in istato di provvedersi la edizione in quarto, che per verità è magnifica, ma troppo dispendiosa.

N. XX.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

5. Dicembre 1778.

*Solutio Problematis ab Regia Scientiarum & Literarum Academia Mantuana propositi ad annum* 1776 = Eum modum determinare, quo minimo labore, & minima impensa, navigabiles Alvei expediantur ex arenæ, & terræ acervis, qui horum fundum altius evehunt = *a* PETRO ALEXANDRO FORFAIT, *Rothomagensi, Navium Galliarum Regis Pro-Architecto, exhibita, ab eademque Academia probata*. Mantuæ 1777, *in quarto grande, di pagine* 63, *con sei tavole in rame*.

IL chiarissimo Autore, prima di venire alla soluzione dell'importante Problema, giudica a proposito di stabilire i principj e le cause, da cui può provenire il forrenamento de' fiumi; dopo di che si accinge a suggerire i mezzi, onde ottenere il fine divisato dalla Reale Accademia di Mantova. L'esperienza dimostra che i fiumi, quasi tutti, in brevissimo tempo si riempiono d'arene, sicchè difficile e pericolosa ne diviene la navigazione. Varie e quasi innumerabili ne sono le cause, e queste o generali, o particolari. Siffatto riempimento dipende dalla natura stessa degli alvei; da origine avventizia; da una istantanea congerie di materie; da una lunga e continua deposizione d'arene. Ad alcune di queste cause si deve ostare nei principj, ad altre con continui lavori ed operazioni.

Le altre cause che qui novera l'Autore sono; la tortuosità degli alvei; la debolezza degli argini; il flusso del mare che rallenta il corso de' fiumi; l'impeto dei venti che portano la terra dai campi; le erbe che nascono nel fondo; i sassi che *vegetano e crescono* ( *saxa quæ in canalibus pubescunt, & in diem crescunt* ), e a pagine 16. ( *saxa quæ in fundo crescunt &c.* ); le alluvioni dai monti; gli acquidotti che portano le immondizie dalle Città; tutti i corpi eterogenei che cadono, o vengono gettati nei fiumi, siccome sassi, legni ec.; i naufragi che ne ingombrano il letto. Ciò premesso, si propone l'Autore di voler togliere l'accumulamento di deposizioni, indicando, nella prima parte della sua Memoria, varj mezzi di togliere o impedire siffatto accumulamento, relativi e adattati alle varie cause che lo producono. Tutto ciò ch' ei ne dice, è bene dimostrato, e sostenuto con forza di ragioni che sembrano convincenti; e felici le Nazioni, se tutte le teorie corrispondessero in pratica alle promesse degli Scrittori, e alle intenzioni di quelli che gli eccitano a scrivere! Nella seconda parte egli esibisce varie macchine per portar fuori dai fiumi quelle cose, delle quali non si può impedire la formazione. Noi non sapremmo darne ai nostri Lettori una idea migliore, quanto col riportare qui un breve esame fatto di queste Macchine da un valentissimo Professore di Idrostatica, che per

per tale noi riconosciamo, sebbene, nello spedircelo, non abbia voluto manifestarci il suo nome.

*Esame della Dissertazione di Monsieur* FORFAIT, *Pro-architetto delle Navi del Re di Francia, coronata dalla Regia Accademia delle Scienze, e Belle Lettere di Mantova, l' anno* 1777.

## PARTE SECONDA.

IL celebre Autore, dopo di aver suggerito nella Prima Parte varie maniere, onde togliere, o almeno diminuire le cagioni di sorrenamento ne' Fiumi navigabili, passa a suggerire nella seconda Parte alcune Macchine per levare i ridossi di arena, e di sassi, che ingombrano il fondo de' Fiumi.

Sei sono queste Macchine: la prima serve per iscavare que' Canali, che vanno soggetti a flusso, e riflusso d' acqua; la seconda si adopera in que' Fiumi, le di cui acque si mantengono sempre alla medesima altezza; la terza e la quarta in tutti quegli Alvei, che non variano gran fatto il loro pelo d'acqua; la quinta e la sesta servono per ispezzare gli scogli, e per levare que' corpi, che ingombrano il letto de' Canali.

Io mi sento vivamente trasportato dal desiderio di vedere eseguite in grande, e poste in pratica queste Macchine, tali quali vengono descritte dall'Autore; giacchè considerandole teoricamente non saprei in alcuna maniera persuadermi, ch' esse non siano del genere di quelle, le quali quanto più sembrano dilettare mentre si esaminano al tavolino sopra un Disegno, o si mettono alla prova in un Modello, altrettanto riescono inutili, quando si mandano all' esecuzione. Io non posso rendervi un esatto conto di questo mio, per altro imparziale, giudizio; perchè sarebbe d' uopo di un numero infinito di Figure, e di Calcoli, che non possono aver luogo in un Giornale. Non istarò peraltro senza darvene una qualche idea, nella maniera che segue, perchè, piacendovi, la presentiate a' vostri Leggitori.

La prima Macchina non è molto differente da quella, che si suol usare da lungo tempo per iscavare i Porti, e le Lagune. Consiste questa in una gran Ruota verticale di 24 piedi di diametro, sostenuta nelle estremità del suo asse da due Barche, o Sandoni, nella quale camminando nove, o dieci uomini, fanno che si ravvolga intorno al detto asse una catena, che solleva un gran badilone di fango a destra; e camminando questi uomini con moto retrogrado nella stessa Ruota, solleva un altro simile badilone di fango a sinistra, e così alternativamente. Il nostro Autore non fa altro cangiamento essenziale a questa Macchina, se non che gli uomini non devono più camminare dentro la Ruota, ma resa dentata questa Ruota per tutta la sua circonferenza esteriore, vi si applica lateralmente un Rocchello, il di cui raggio è di sei oncie; alle due estremità dell' asse di questo Rocchello stanno fitti due manubrj di un piede e mezzo di raggio, ai quali stando attaccati i suddetti dieci uomini danno moto al picciolo Rocchello, e questo alla gran Ruota di 24 piedi di diametro. In tal guisa pretende il nostro Autore che sia molto più agevole il maneggio di questa Macchina, e calcola, che l' effetto sia di un quarto maggiore, che nella Macchina ordinaria.

A me per altro rincresce grandemente, che l' ingegnoso Autore, nel far i suoi calcoli, non abbia avuta l' avvertenza, di porre a conto un elemento affatto essenziale, cioè la velocità presso che infinita, con cui gli uomini dovrebbero girare i manubrj del Rocchello, affinchè nel dato tempo la gran Ruota facesse tutte quelle rivoluzioni, che si rendono necessarie per sollevare alla debita altezza il badilone. E s' egli avesse calcolato il movimento della sua Macchina, non in ragione di una velocità presso che infinita,

finita, ma in ragione di quella velocità, di cui sogliono essere capaci le braccia degli uomini che gemono sotto un grave peso per l' intiera giornata, lo avrebbe trovato almeno tre quarti più lento di quello della Macchina ordinaria; e se questa, per di lui giudizio, dee riputarsi poco utile, perchè non giunge a scavare che cinque badiloni di fango in due ore, devesi a giusta ragione computare per quas' inutile affatto la sua, che non arriverà a scavare neppure i suddetti cinque badiloni fra lo spazio di ott' ore.

E mi sorprende ancora d' avvantaggio il ripiego di cui vuol servirsi, per avvalorare la forza e la velocità, con cui gli uomini devono far girare il Rocchello, cioè di apporre fitti perpendicolarmente nell' asse dello stesso Rocchello quattro contrappesi di ferro, equilibrati dall' una parte, e dall' altra, di cinque piedi di raggio, i quali acquistando un moto vorticoso e circolare, in tempo che dagli uomini si fa girare il detto Rocchello, siano poi valevoli, in vigore di questo moto vorticoso, a mantenere, ed accelerare il movimento alla Macchina tutta, e servire di sussidio alla forza motrice. Perchè io ho imparato bensì, che un corpo, posto in moto circolarmente, può per qualche tempo mantenere in movimento una Macchina, il di cui peso totale sia picciolissimo, cioè di gran lunga minore di quello sia la forza del corpo posto in moto vorticoso; ma non ho mai imparato, che un contrappeso, equilibrato dall' una parte, e dall' altra, come una bilancia, e posto in moto circolare, comunque accelerato, sia valevole a mantenere, neppure per un minimo istante, in azione una Macchina, il di cui peso lo superi a molte centinaja, e che richiegga una forza continuamente premente, ed assai gagliarda, qual è l' impulso, e l' azione di dieci uomini nel caso presente. Un tal contrappeso, anzichè servire di sussidio, io lo riconoscerò sempre per un vero e reale ostacolo alla forza motrice.

La seconda Macchina consiste in una Ruota verticale, armata di otto braccia, o siano raggi, all' estremità de' quali stanno attaccati otto badiloni. I suddetti raggi sono costrutti in guisa, che possono accorciarsi, ed allungarsi secondo il bisogno. Essi stanno legati, e tenuti fermi l' uno all' altro, e tutt' insieme, da una forte catena che ravvoglie tutta all' intorno la Ruota. Nell' asse di questa Ruota stanno fisse altre quattro Ruote a palmule, le quali percosse e poste in giro dall' impeto dell' acqua, fanno pur girare la Ruota a badiloni, e quindi resta scavato e sollevato il fango dal fondo del Fiume. Tutta la Macchina è sostenuta da una sola Barca, o sia Sandone.

Io non mi fermerò a lungo nel far l' analisi a questa Macchina, ma solamente ricorderò, che siccome l' Autore richiede per condizione necessaria, che l' acqua del Fiume si mantenga sempre allo stesso livello, affinchè i raggi della Ruota, o sia badiloni, possano sempre giungere aggiustatamente al fondo del Fiume; così deve supporsi un' altra condizione ugualmente necessaria (trascurata dal nostro Autore), cioè che il fondo del Fiume sia sempre equipendente dalla superficie dell' acqua, in guisa che i badiloni non restino nè troppo, nè poco, immersi nel fango. E siccome non v' è fondo di alcun Fiume, il quale ad ogni passo non abbia dove cavità e seni, dove prominenze e ridossi; così ad ogni passo non si dovrebbe fare dagli uomini altro mestiere, che allungare, o raccorciare i raggi della Ruota, ed assestarvi con somma difficoltà la catena; e quindi, come ognun vede, si perderebbe tutta inutilmente la giornata in disfare, e riattare la Macchina.

La terza e la quarta Macchina sono simili, anzi le stesse che la seconda, sennonchè, invece di essere mosse dall' acqua, la terza è condotta dagli uomini, e la quarta da' cavalli. I difetti sono gli stessi, anzi in quest' ultima vi si aggiunge l' imbarazzo, di

formar un piano circolare, o sia un argine, su cui possano fare il loro giro i cavalli, e sostenerlo sopra di una barca.

La quinta è simile a quegli edifizj, che da noi si chiamano *Batti-pali*, se non che in luogo di una pesante massa di legno che si lascia cadere dall' alto al basso per picchiare le travi, v' è una grande massa di ferro, appuntata d' acciajo, la quale, cadendo dall' alto dell' edifizio, e sprofondandosi per molti piedi sottacqua, va a spezzare e fracassare gli scogli che sfortunatamente ripullularono sul fondo del Fiume.

La sesta Macchina da un simile edifizio fa calar una gran Forfice di ferro, le di cui braccia sono adunche, la quale, immersa nell' acqua, abbranca e solleva le pietre, i sassi, ed altri corpi che giacciono sul fondo del Fiume.

Queste due ultime Macchine, io credo, che basti averle in qualche maniera descritte, perchè comprendano i vostri Leggitori, quanto poco esse possano riuscir utili, poste alla pratica. Un Fiume, il di cui fondo sia composto di sasso, e che per conseguenza abbia un pendìo troppo ardito e precipitoso, non sarà mai reso navigabile per mezzo di una picca di ferro, per quanto grande e pesante si sia, la quale scarichi delle percosse qua e là ciecamente sott' acqua. E una forfice potrà bensì, dopo un lungo e penoso lavoro, aggrappare fortuitamente e sollevare un qualche piccolo sasso che giaccia sciolto e slegato sul letto di un Fiume; ma abbrancandosi per avventura in un qualche masso, o in qualche altro pesante corpo, dovrà cedere senza dubbio, e spezzarsi, ancorchè composta del più fino e consistente metallo. Questo è quanto ho creduto di poter notare sulla seconda parte della Dissertazione del Sign. *Forfait*. Voi, se vi pare a proposito, valetevene per il vostro Giornale. Sono con vera stima ec.

* * * * * *

## PRIMA MEMORIA

*Sopra gl'* Igrometri, *del Signor* SENEBIER, *Bibliotecario della Repubblica di Ginevra.*

IL grado di perfezione che ha in questo secolo acquistato la Meteorologìa, gli usi che ricavansi dagli strumenti ch' essa impiega, quegli usi altresì che se ne può sperare, sono propriissimi ad incoraggire que' Dotti che si studiano di perfezionare questa Scienza, e gli strumenti che in essa si adoperano. Non v' ha forse altra parte nella Fisica, che presenti tante difficoltà, tante ricerche, che abbia così inutilmente affaticato quelli che vi si sono occupati; ma se gli ostacoli arrestano il genio, la speranza d' un successo importante gli dà vigore per vincere le difficoltà; e l' opinione ch' esso ha d' avere intrapresa un' opera utile, può consolarlo se non è fino allora riuscito.

Uno dei mezzi i più adattati per estendere la cognizione della Meteorologìa, si è di assoggettare all' esame dell' Osservatore i vapori contenuti nell' aria, e particolarmente di determinarne con esattezza la quantità. E' molto tempo che si va cercando la soluzione di questo Problema; e a questo fine sono stati inventati parecchi strumenti: ma si è meno trovato delle misure fedeli e comparabili della *umidità*, di quello che dei segni, più o men pronti, della sua esistenza. Si è avuto degl' Igroscopj, e non degl' Igrometri. Il Sign. *Deluc* si è col suo ingegno innalzato fino alla parte più sublime di tale ricerca, e vi è riuscito con dei successi che niuno, prima di lui, aveva ottenuto. Io non pretendo già di pervenire a sì alto punto; anzi sono lontanissimo da siffatta pretensione. Mi propongo di presentare qui alcune idee, che le mie sperienze, le mie osservazioni m' han fatto nascere: le presento con fiducia, perchè

chè sono assicurato della loro esattezza.

Io farò conoscere in questa Memoria, I. l'utilità e l'importanza di tali ricerche sopra gl'Igrometri.

II. Indicherò d'una maniera generale i diversi tentativi dei Fisici per perfezionare questa parte della Fisica.

III. Mi studierò principalmente di mostrare ciò che fare convenga per riuscire nella soluzione di questo Problema.

IV. Aprirò forse delle nuove strade per ritrovare dei migliori Igrometri, e per facilitare la costruzione e l'uso di quelli che si sono adoperati fino al presente.

V. Finalmente aggiungerò a tutto questo una curiosa e importante Lettara sopra questa materia, che il Sig. Professore *de Saussure* m' ha fatto l'onore di scrivermi (*a*).

Annunzio una seconda Memoria sullo stesso argomento; la quale conterrà la parte teoretica dell' Igrometrìa, siccome la presente n'è la parte pratica. Parlerò in essa dei vapori, della parte che hanno nella Meteorologia; vi dirò forse qualche cosa di più preciso sopra l'evaporazione. Ciò mi dee dispensare dall' entrare, nella Memoria presente, in dettagli preliminari, che sembrano subito necessarj, e ch' io non posso dare, perchè m'importa far prima conoscere gli strumenti che ho adoperati per far le mie sperienze.

## I. *Utilità e importanza delle ricerche sopra gl' Igrometri.*

1. La Meteorologìa dovrebbe offerire una esatta teoria degli effetti che sono prodotti dai vapori sparsi nell'atmosfera; ma siccome non si può dubitare che i più considerabili non siano i vapori acquosi, quindi egli è evidente che appunto questi importa soprattutto conoscere: essi non potrebbero accrescersi, diminuire, soffrire qualche alterazione, senza cangiar lo stato dell' atmosfera, senza influire sopra i fenomeni meteorologici, e per conseguenza senza fornir dei mezzi per prevederli, e forse ancora per penetrare le loro cause.

2. E' impossibile trovare una soda teorìa dei movimenti del Barometro, se non si conosce le loro relazioni con la quantità dei vapori contenuti nell' atmosfera; questo almeno è ciò che le mie osservazioni m'han dimostrato.

3. Non si può consultare il Termometio con certezza, se non si corregge le sue indicazioni per mezzo dell' Igrometro: essendo l'evaporazione una causa di raffreddamento, egli è evidente che l' evaporazione più o meno forte dell' umore che l' aria applica sulla palla del Termometro, dee far variare le risposte di questo strumento. Si renderà dunque il Termometro più esatto, se si potrà calcolare la quantità dei vapori che sono nell' aria, e la quantità della loro evaporazione.

4. Non entrerò qui nel dettaglio degli effetti che i vapori producono nell' atmosfera con la loro condensazione, o dilatazione; con la loro unione o separazione dal fluido elettrico, dal flogisto, dall' aria fissa, mediante i venti, le piogge, le meteore ch'eccitano. Ma egli è certo che gl' Igrometri rischiarano questi fenomeni così mal conosciuti, e peggio ancora spiegati.

5. L' uso di buoni Igrometri darà più solidità alla teorìa dei calcoli barometrici per la misura delle altezze; potrà perfezionare la teorìa delle refrazioni; e fornirà dei mezzi più esatti

per

(*a*) *L' accennata Lettera è quella che abbiamo data alla pagina* 100. *del presente Volume.*

per misurare la celerità del suono e della sua intensità.

6. Questo strumento servirà ai Chimici per conoscere lo stato dei loro laboratorj, e i momenti più proprj per fare diverse operazioni, o per replicare parecchie sperienze, che alcune volte mancano perchè si omette quest' attenzione.

7. La Medicina singolarmente ricaverà dai buoni Igrometri un considerabile vantaggio: non v'ha parte del corpo umano che non sia affetta dall' umidità. I nervi, i muscoli, e le cartilagini, le membrane, la pelle, i vasi, le ossa assorbono l'umidità, e cangiano stato in ragione della quantità di umido di cui si sono caricate: la tensione, il rilassamento variano nelle differenti parti del corpo con lo stato dell' umidità dell'aria; e se le variazioni della siccità e dell' umidità dell' aria occasionano dei cangiamenti considerabili sulle persone sane, non v'ha dubbio che non influiscano potentemente sopra le inferme, e sugli avvenimenti delle malattie, particolarmente quando queste variazioni sono contrarie agli effetti che si vorrebbe produrre. Le cognizioni igrometriche potrebbero dunque fornire dei mezzi per calcolar la natura e la dose dei medicamenti che vuolsi impiegare.

8. Gl' Igrometri serviranno all'Agricoltura, in tutte le parti dell' economia rurale; ma particolarmente per la conservazione delle derrate, e per la cognizione della salubrità dei luoghi e delle case che si vuole abitare.

9. Dalla cognizione delle rivoluzioni diurne e annue dell' umidità, e da diverse osservazioni che vi son relative, potrebbesi forse trar qualche partito nelle arti: ma ho detto già quanto basta, perchè non resti più alcun dubbio sull' utilità considerabile, che le Scienze, la Medicina, il Commercio e le Arti possono trovare nell' uso degl' Igrometri perfezionati.

II. *Inutili tentativi de' Fisici per perfezionare l' Igrometria.*

Evidentissima certamente è l' importanza dei buoni Igrometri per la perfezione della Fisica; e sono stati fatti moltissimi tentativi, per ritrovarne; ma si è quasi sempre operato senza ottenerne un successo rimarcabile. Non era d'uopo di molta attenzione per osservare l' alterazione che l' umidità cagionava a diversi corpi che vi erano esposti; siffatte alterazioni fornirono l' idea degl' Igrometri. Ecco ciò che si è osservato su questo particolare, nei tre regni della Natura.

I. Il regno minerale offre dei corpi sensibili alle impressioni dell' umidità: tali sono le marcassite, che l' aria sola può vitriuolizzare; tali sono parecchj metalli che arrugginiscono quando sono esposti all' aria. Si sa che il sale di tartaro, l'olio di vitriuolo, lo zinco corneo, la pietra infernale, la terra foliata di tartaro, il fegato di zolfo attirano potentemente l' umidità. Questi corpi sembrerebbero a prima vista offerire altrettanti Igrometri, oppure farebbero supporre che non è necessario avere molta attenzione nell' impiego de' medesimi.

Ma i metalli mi pajono poco proprj per far degl' Igrometri; ve n'hanno di quelli su i quali l' umidità non fa alcuna impressione; ve ne sono degli altri, ch' essa discioglie più o meno, e sopra i quali essa forma una ruggine che li difende da ulteriori impressioni dell' aria, o almeno ne diminuisce di molto l' influenza. Finalmente l' azione dell' aria sopra questi corpi dev' essere assai lunga per esser sensibile; e le differenze sì grandi che vi hanno nella natura dei metalli che s' impiegherebbero, potrebbono renderli più o meno suscettibili delle alterazioni della umidità.

Il sale di tartaro, l'olio di vitriuolo, lo zinco corneo, la terra foliata di tartaro, la pietra infernale, il fegato di zolfo offrono dei mezzi per perfezionare l' Igrometria, perchè attirano

tirano potentemente l' umidità ; ma possono essere estremamente fallaci, se si adoperano a quest' uso nel modo che si è fino al presente praticato. Imperciocchè, 1. se queste materie sono avide d' umidità, sono esse ancora più tenaci per conservarla: 2. quando queste materie sono caricate d' una certa quantità d' umidità, non seguono più la stessa legge per caricarsene d' una nuova; ma perdono una parte della loro facoltà attraente; e siffatta diminuzione della loro forza attraente non è neppur così regolare, che si possa facilmente tenerne conto: 3. queste materie agiscono ancora differentemente, secondo la loro natura, secondo i processi che si avrà seguito per produrle, e secondo le precauzioni, che si praticano allorchè se ne fa uso. Esse sono, per esempio, avide d' acqua in ragione della loro purezza, della loro secchezza, e della superficie che offrono all' aria.

Finalmente io non debbo tacere d' un Igrometro del *Musschembroek*, descritto nei *Commentarj dell' Istituto di Bologna*, e che l' ingegnoso Sign. Ab. *Felice Fontana* ha perfezionato, e descritto in un' opera destinata a far conoscere i begli strumenti, de' quali ha egli arricchito il Gabinetto di S. A. R. Gran-Duca di Toscana: se ne trova la traduzione in francese nel Volume IX. del *Giornale di Fisica*, e la descrizione dell' Igrometro di cui parlo è nel *Giornale* del mese di Marzo. Ma, 1. questo strumento è di un uso estremamente difficile, e suppone delle precauzioni che non è sempre facile di prendere. 2. L' azione del freddo per condensare i vapori, è certamente proporzionale alla densità dell' atmosfera, e al suo calore; ma le leggi di tale forza in amendue i casi sono per lo meno poco regolari. 3. La superficie del cubo di vetro o di cristallo che s' impiega non può essere perfettamente pulita; v' ha una quantità di picciole cavità, dalle quali non si può toglier l' aria o l' acqua che le riempie; v' hanno parimenti delle elevazioni e delle scabrosità, dove i vapori non possono attaccarsi. 4. Il grado di freddo che si comunica al vetro sarà difficilmente uguale allorchè gli strumenti saranno differenti; perchè delle masse d' acqua, che sono differenti, si raffreddano e si riscaldano in tempi differenti; e perchè le differenti grossezze e densità dei vetri o dei cristalli accresceranno ancora queste sorgenti d' errori. 5. Il pannolino che si adopera per asciugare il cubo di vetro, si riscalda nell' azione, e dee nel tempo stesso riscaldare anche il vetro: si comprende facilmente che ci vuole molto tempo per asciugare esattamente un corpo così ammollato.

*Si proseguirà.*

# PREZZI CORRENTI DE' GRANI.

Addì 23. Novembre 1778.

VENEZIA A PESO DI LIB. 132. *lo Staro.*

*Formento in Piazza* — L. 22 : 5 : —
*Simile* — L. 26 : — : —
*Da Pistori* — L. 25 : — : —
*Simile* — L. 26 : 5 : —
*Da Forni* — L. 23 : — : —
*Simile* — L. 23 : 15 : —
*In Pubblico da Fontici* — L. 24 : 5 : —
*Simile* — L. 24 : 15 : —
*Sorgo Turco* — L. 17 : — : —
*Simile* — L. 18 : — : —

MIRANO A MISURA VENETA.

*Formento* — L. 24 : — : —
*Simile* — L. 25 : — : —
*Sorgo Turco* — L. — : — : —

VERONA A MISURA VENETA.

*Formento* — L. 22 : — : —
*Simile* — L. 25 : — : —
*Sorgo Turco* — L. 16 : 8 : —
*Simile* — L. 17 : — : —

UDINE A MISURA VENETA.

*Formento* — L. 23 : 10 : —
*Simile* — L. 23 : 14 : —
*Sorgo Turco* — L. 14 : 2 : —
*Simile* — L. 14 : 16 : —

BASSANO A MISURA VENETA.

*Formento* — L. 23 : 16 : —
*Simile* — L. 28 : 8 : —
*Sorgo Turco* — L. 17 : 5 : —
*Simile* — L. 18 : 10 : —

LEGNAGO A MISURA VENETA.

*Formento* — L. 21 : 16 : —
*Simile* — L. 23 : 16 : —
*Sorgo Turco* — L. 16 : 5 : —
*Simile* — L. 16 : 19 : —

VICENZA A MISURA VENETA.

*Formento* — L. 23 : 16 : —
*Simile* — L. 26 : 8 : —
*Sorgo Turco* — L. 15 : — : —
*Simile* — L. 19 : 12 : —

ROVIGO A MISURA VENETA.

*Formento* — L. 17 : 12 : —
*Simile* — L. 24 : — : —
*Sorgo Turco* — L. 14 : 7 : —
*Simile* — L. 19 : 18 : —

PADOVA A MISURA VENETA.

*Formento* — L. 23 : 5 : —
*Simile* — L. 24 : 10 : —
*Sorgo Turco* — L. 17 : 2 : —
*Simile* — L. 19 : 10 : —

CITTADELLA A MISURA VENETA.

*Formento* — L. 31 : — : —
*Simile* — L. 32 : — : —
*Sorgo Turco* — L. 16 : 16 : —
*Simile* — L. 22 : 8 : —

CONSELVE A MISURA VENETA.

*Formento* — L. 22 : 5 : —
*Simile* — L. 27 : — : —
*Sorgo Turco* — L. 16 : 10 : —

## PIAZZE ESTERE.

TRIESTE A MISURA VENETA.

*Formento* — L. 29 : — : —
*Simile* — L. 30 : — : —
*Sorgo Turco* — L. 17 : 1 : —
*Simile* — L. 18 : — : —

RAVENNA A MISURA VENETA.

*Formento* — L. 19 : 9 : 4

*Formenti venduti nella Piazza di* GENOVA.

ANCONA A MISURA VENETA.

*Formento* — L. 32 : — : —
*Simile* — L. 33 : 10 : —
*Sorgo Turco* — L. 19 : 10 : —
*Simile* — L. 17 : 10 : —

RAVENNA A MISURA VENETA.

*Formento* — L. 32 : — : —

MAREME A MISURA VENETA.

*Formento* — L. 32 : 10 : —

VETEMBURCH A MISURA VENETA.

*Formento* — L. 27 : — : —

SICILIA A MISURA VENETA.

*Formento* — L. 31 : — : —

GIORGENTI A MISURA VENETA.

*Formento* — L. 36 : — : —

TOSCANA A MISURA VENETA.

*Formento* — L. 32 : — : —

N. XXI.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

Spettante alla Scienza Naturale, e principalmente all' Agricoltura, alle Arti, ed al Commercio.

12. Dicembre 1778.

## *Seguito della* PRIMA MEMORIA *Sopra gl'* Igrometri; *del Signor* Senebier *di Ginevra, ec.*

II. IL regno vegetabile offre a' Fisici dei nuovi mezzi per far degl' Igrometri.

Tutti i legni ricevono maggiore o minore alterazione dall' umidità.

Le capsole del seme di geranio, le barbe delle spiche di avena silvestre, quelle del frumento, dell' orzo, della segala, i tubi delle piante della specie delle gramigne, la spugna, il cotone, le corde di canape, di lino, di filo, hanno fornito delle materie per far degl' Igrometri, i quali sono stati più o meno sensibili, secondo la qualità di queste materie; ma non sono stati però suscettibili d' una comparazione un poco esatta.

Lo stato dei legni varia continuamente in relazione della loro facoltà di ricevere l' umidità, o di perderla: queste varietà sono particolarmente determinate dalla loro età, dalla porzione dell' albero che si impiega, come parimenti dal tempo che passa dopo che si sono destinati all' uso dell' Igrometria.

Il grado della loro secchezza non è giammai assoluto; la loro elasticità è costantemente variabile, e il loro volume sempre cangia. Tra tutti i legni quello, che mi è paruto più proprio per far degl' Igrometri, si è la canna d' India; questa in se stessa ha più omogeneità negli effetti che produce, e sufficiente prontezza nelle sue variazioni.

Le osservazioni medesime precisamente si fanno sulle altre parti dei vegetali; con questa differenza però che le più tenui sono dapprincipio meno soggette a tali difetti; ma siccome invecchiando si diseccano assai più presto e molto più, così si allontanano assai, più e molto più presto, dalla regola che a principio sembravano seguire, impregnandosi dell' umidità, e lasciandola.

Il cotone e la spugna ricevono facilmente l' umidità, ma la ritengono con forza. La evaporazione si fa in ragion della superficie; e l' umidità penetra tutto l' intero volume del corpo; di maniera che, siccome il volume del cotone e della spugna dev' esser considerabile relativamente alla superficie, così, quando s' impiegano per cotesti strumenti, ci vuole un lungo tempo per seccarli, o umettarli: d' altronde, siccome l' umidità aumenta il volume di tali corpi gonfiandoli, e siccome le variazioni dell' umidità si calcolano allora dal peso, quindi egli è manifesto che il loro volume che si accresce, diminuisce la loro gravità specifica nell' aria. Debbo aggiugnere finalmente, esser impossibile preservarli dalla polvere, la quale ne diminuisce di molto la sensibilità, e ne carica il peso.

Restami perfine a parlare delle corde di canape, di lino, di filo; ma io

io ho osservato, 1. ch' esse erano troppo dense, e che vi abbisognava molto tempo perchè s' impregnassero d' umidità, o perchè la lasciassero; 2. ch' è sommamente difficile trovarne di quelle che abbiano una direzione regolare e comparabile: esse variano nella densità, nel grado di torcitura, nel numero dei cordoni, nella maniera con cui i cordoni s' incapestrano gli uni negli altri, e nell' impedimento che da ciò ne risentono i loro movimenti; variano ancora per le materie che formano i cordoni; un solo filo troppo legnoso impedirebbe l' effetto totale, per via dei nodi che vi si fanno nel torcere, e cangierebbe la loro direzione. Da ciò ne risulta che le corde di filo sarebbero forse le più adattate all' uso; ma esse conservano quasi tutte le cagioni delle indicate varietà. Potrebbesi fare un particolar cordoncello sottilissimo, torcendo leggermente e ugualmente un picciol numero di fili di canape o di lino. Egli è vero che gl' Igrometri, che allora si fanno in tal guisa, sono meno irregolari; ma la loro regolarità, se pur si può loro attribuire questa qualità, non ha durato che pochi mesi in Igrometri fatti con una dozzina, e una dozzina e mezza di fili di canape o di lino; ma questi fili sono essi pure d'una grossezza inegualissima, e si alterano all' aria notabilmente; e alloraquando la loro direzione è la più comparabile, essa non lo è altrimenti con quella degl' Igrometri ch' io ho ragione di credere i meno imperfetti. D' altronde, se lo stesso cordone, fatto nella suindicata maniera, fornisce degl' Igrometri, la cui direzione non è estremamente irregolare nel corso di cinque o sei mesi, è difficilissimo farne in appresso degli altri che siano simili ad essi.

III. Mi resta ora a percorrere il regno animale: questo è quello che ha fornito il maggior numero di materie proprie a far degl' Igrometri che abbiano una durata sufficientemente lunga, ed una precisione sufficientemente esatta. Tutte le parti degli animali possono divenire altrettanti Igrometri, e tutte a quest' oggetto sono state impiegate. Essendo esse più o meno porose, e piene di vasi, danno passaggio a dei fluidi più o meno tenui; esse sono più o meno affette dalla presenza o dalla mancanza di cotesti fluidi; offrono all' aria e all' umidità una superficie più grande per agire sopra d' essa. Oltracciò, siccome ciascun animale di una stessa specie conserva una grande analogia cogli altri individui della sua specie medesima, così ne risulta che gl' Igrometri tolti dal regno animale, devon essere più uniformi. E' vero peraltro che tutte le materie animali non sono ugualmente proprie a quest' uso, e che possono divenire più o meno proprie all' Igrometria, mediante la preparazione che si dee lor dare; di maniera che gl' Igrometri fatti di parti animali, che dapprima pajono comparabili in teoria, perdono quasi questo vantaggio allorchè si è sul punto di farne uso.

Impieganſi le pelli e le intestina degli animali; ma queste si caricano talvolta d' una sì grande quantità d' acqua, ch' essa n' esce da per sè, e non è più possibile misurarla.

Il Sign. *de Luc* ha fatto degl' Igrometri con l' avorio, de' quali trovasi la descrizione nelle *Transazioni filosofiche*, *Tomo* LXIII. Parte II., e nel *Giornale di Fisica*, Tomo V. Questo strumento è un capo d' opera d' invenzione e d' esecuzione; ma ha parecchi difetti molto considerabili. Io non voglio qui nemmen succintamente riferirli, perchè il Filosofo Autore di questo strumento gli ha egli medesimo ritrovati così considerabili, che ha abbandonata la sua invenzione, per sostituirne un' altra, di cui io non ho sufficiente cognizione per poter farne parola. Ma, supponendo eccellente l' Igrometro del Sign. *de Luc*, esso aveva però un difetto essenziale nella difficoltà dell' esecuzione, difetto che la rendeva impossibile a chiunque altro

tro fuor che al suo Autore, il quale è tanto abile e paziente, quanto pieno di sapere e d'ingegno.

Io qui dovrei parlare d'un Igrometro recentemente immaginato dal Sign. *de Saussure*, Professore di Filosofia nell' Accademia di Ginevra; ma ciò sarà nella quinta parte di questa Memoria, la quale comprende una Lettera ch' egli m' ha scritta, dove questo grand' Osservatore accenna le sue opere igrometriche, apprezzandole con quella severità ch' ei non usa giammai che per se stesso.

III. *Mezzi da impiegare per far degl' Igrometri comparabili.*

Tutti gl' Igrometri vanno soggetti a dei difetti che provengono dalla natura delle materie che s' impiegano per farli; difetti che fino a un certo punto sono inevitabili.

1. Il difetto più considerabile di tutti gl' Igrometri è quello ch' essi indicano rare volte con esattezza l'umidità dell' aria del tempo in cui si osservano; ma una combinazione particolare dell' umidità dell' aria del tempo passato con quella del presente. Mi spiego: un Igrometro passa, come l'aria, dal secco all' umido; ma l' Igrometro non cessa di caricarsi di umidità, quantunque l' umidità dell' aria più non si accresca; il che avviene perchè l' umidità ch' è nell' aria si applica sempre alla superficie dell' Igrometro, e si aggiugne a quella, di cui era esso penetrato: l' umidità agisce allora sopra l' Igrometro, come la gravità sopra i corpi gravi; la causa è sempre attiva; e quantunque la sua energia sia la medesima, i suoi effetti crescono con la repetizione delle sue impressioni. Siccome l' umidità agisce sopra le modificazioni ch' essa ha già prodotte nel corpo che le è esposto, egli è evidente ch' essa deve accrescerle finattantochè esse siano le più grandi ch' è possibile, oppure finchè vi siano delle cagioni atte a indebolirle.

Da ciò sulta che, l' umidità, quando è stata eccessiva, può diminuire, senza impedire all' Igrometro di andare all' umido; ed io ho parimenti osservato ch' è d'uopo ch' essa diminuisca assai notabilmente per render l' Igrometro solamente stazionario.

Converrebbe che l' evaporazione dell' umidità fosse così pronta com' è il suo assorbimento; il che è assolutamente impossibile; 1. perchè in un' aria umida e tranquilla, l' evaporazione è debolissima quando l' umidità comincia a diminuire; 2. perchè questa evaporazione si fa secondo la superficie; e perchè l' umettazion degl' Igrometri è conforme alla solidità; 3. perchè l' azione dell' umidità e dell' evaporazione non può essere istantanea; 4. perchè l' evaporazione è sempre in ragione del vento, del peso dell' atmosfera, e del calore dell' aria.

2. Un altro difetto, comune a tutti gl' Igrometri, si è che i corpi, coi quali si può farli, non sono perfettamente elastici, e per conseguenza non potranno ricuperare esattamente il loro primiero stato, quando le cause che gli hanno tesi non sussisteranno più; nè potranno ritornare precisamente a quello stato, a cui gli avean portati le cause medesime, quando queste agiranno di nuovo.

3. Tutte le materie che s' impiegano per gl' Igrometri, sono nel tempo stesso, più o meno, altrettanti Termometri: l' azione del freddo o del caldo cangia il sito delle loro parti, disordina le impressioni dell' umidità sopra di esse; ma non si ha ancora un risultato esatto, allorchè si sia pervenuti a separare l' effetto del calore dall' effetto dell' umidità: la dilatazione prodottavi dal calore, il ristringimento che vi è dal freddo cagionato, cangiano ancora le leggi, che dovrebbero seguire la sola impressione dell' umidità, siccome io me ne sono convinto con diverse sperienze.

4. Finalmente l' aria, dovendo applicarsi immediatamente sull' Igrometro, agirà sopra d' esso con le parti saline che contiene, e altererà la sua na-

tura disciogliendo alcune delle sue parti; la polvere unita all' umidità vi formerà una vernice che impedirà l' applicazione immediata dell' aria. Non si potrà bagnare l' Igrometro con dell' acqua, senza cagionarvi delle variazioni violenti, proprie a cangiare la direzion dell' Igrometro ch' è stato regolato; non si potrà umettarlo con lo spirito di vino, perchè questo lo indurirebbe.

Da siffatte considerazioni risulta che i corpi i più proprj per far degl' Igrometri comparabili saranno, 1. tenuissimi, osservando però che, se fossero troppo assottigliati, resterebbero subito impregnati d' acqua, l' umor colerebbe, nè si potrebbe ritenerlo; 2. saranno elastici quanto più sarà possibile, onde poter ritrovarsi esattamente nelle medesime circostanze ai punti medesimi; 3. sarà d'uopo soprattutto che, se ricevono avidamente l' umidità, possano con uguale facilità lasciarla evaporare, e spogliarsene; 4. è cosa importante il poter calcolare l' effetto che il calore e il freddo producono sopra di essi; 5. si dee proccurare, nei modi più adattati, di difenderli dalla polvere, senza togliere ad essi la libera comunicazione con l' aria esterna; 6. finalmente è assolutamente necessario che l' acqua li penetri senza alterarli.

*Si proseguirà.*

* * * * *

IN un' Opera, siccome è questa, il cui oggetto in generale si è il bene della Società, non dovrà sembrare estranea la storia che siam' ora per esporre d' una straordinaria, diuturna, gravissima malattia, la quale ci è stata descritta dall' infermo medesimo, ora già perfettamente risanato. Questa Storia, che per la sua singolarità merita d' essere al Pubblico comunicata, potrà ancora servire di salutare avvertimento a quelli, che temendo forse che i cibi apprestati non siano per fuggir loro dinanzi, si affrettano a trangugiarli voracemente, senza volersi prender la briga, nè perdere il tempo in separarne le picciole ossa, ed altri corpi solidi che si adoperino per condimento; cose tutte difficili da inghiottirsi, impossibili ad esser digerite, e sovente cagioni di dolorose funeste infermità, e non di rado di morte istantanea. Non è raro, anzi è troppo frequente, l' accidente d' inghiottire corpi stranieri; ma è bensì rara la strana malattia che quindi n' è provenuta nel caso presente.

Nell' anno 1750, *Fieramonte Maria Pasini* di Schio, dell' età d' anni ventidue, dimorante allora nell' Ospitale di S. Francesco Grande di Padova, fu invitato a pranzo da un suo amico, dove mangiò piuttosto ingordamente. Nella susseguente notte si sentì un dolore pungente sotto le coste spurie a parte destra, che toglievagli il respiro, accompagnato da febbre acuta. Mediante varie cacciate di sangue, bibite copiose, e l' uso di cristieri, la febbre si fece più mite, continuando però essa per cinquanta e più giorni. Il dolore, di continuo ch' era, prese il suo periodo, e facevasi più pungente del solito specialmente sulle ore della digestione. Dopo di avere per lungo tempo provato l' uso di copiose bibite, e dopo aver consultato varj Professori, si determinò a prendere ogni sera, invece di cena, una bibita di latte con entrovi della Magnesia e del Rabarbaro, il che, con qualche alleviamento, ebbe la costanza di continuare pel corso di quindici anni e più, astenendosi onninamente dall' uso del vino. Dopo un tal termine, sentendosi lo stomaco troppo indebolito, fu consigliato a prendere un poco di vino al pranzo, non omettendo però la sera la solita bibita di latte con Magnesia e Rabarbaro; e così continuò per altri dieci anni. Nell' anno 1775, alli primi d' Aprile, trovandosi in Venezia, mentre voleva passare il canal della Giudeca, venne improvvisamente sorpreso da una veemente burrasca, con-

contro la quale ebbe a contrastare per più di mezz' ora, sempre in pericolo che si rovesciasse la barchetta in cui egli era, prima di poter arrivare a terra. Sulla sera di quel giorno, stando in aspettazione del dolore all' ora solita, per prendere la consueta bibita, e non sentendosene alcun indizio, pensò di prendere, invece del latte, un poco di cibo, che pel corso di tanti anni non aveva mai preso. Da quel giorno in poi non si sentì più il dolore, sennonchè nei giorni susseguenti si sentì qualche forte puntura, ora in una parte, ora nell' altra del basso ventre, e specialmente nell' intestino colon; sicchè conveniva che con una mano comprimesse forte la parte dolente, per far cessare subito il dolore. Durò in tale stato fino alli primi d'Ottobre dello stesso anno, alloraquando una mattina, scaricato ch' ebbe il ventre nel cortile, non potè più alzarsi diritto in piedi, poichè sentissi un dolore pungentissimo all'orifizio dell' ano, e così violento che lo sfintere stava continuamente dilatato. Credendo che ciò provenisse dall' essersi l' emorroidi tutto a un tratto ingrossate ed infiammate, procurò con refrigeranti ed ammollienti di mitigare un tal dolore, ma tutto riuscì indarno, e continuò così per più di venti giorni; comparendo in seguito un' infiammazione nell' intestino, con alterazione e gonfiezza di tutta una natica, la quale crebbe a tal segno, che prima della suppurazione, per la quantità delle marcie che comprimevano la vescica, restarono sospese le orine, sicchè abbisognò ricorrere alla siringa. Il tumore poi si aprì da se stesso, e ne uscì una quantità di marcie fetide e oscure. Il tumore fu medicato, mattina e sera, con ammollienti e detersivi: li primi perchè v' erano ancora delle durezze, e i secondi per nettare la piaga. Tutto riuscì inutile: le marcie non cessarono, e comprimendo la parte ne usciva in fine del sangue con dolore grandissimo dell' infermo, il quale continuò in tale stato dalla fine d' Ottobre fino alli 28. di Dicembre, in cui fu visitato dal celebre Pubblico Professore Signor *Camillo Bonioli*, il quale, esaminata la parte, aprì la natica tutta vuota in tre parti. Al primo taglio arrestossi il gamauto, nel qual sito osservando il Professore, gli si presentò con sua maraviglia un corpo straniero duro, che rassomigliavasi per la lunghezza e grossezza ad un osso dell'ala di Gallinaccia; ma che, esaminato poi bene, si vide essere uno stecco di rosmarino. L' infermo si risovvenì allora di aver mangiato qualche cosa condita col rosmarino nel suaccennato pranzo presso il suo amico nel 1750. Il Professore, fatti gli altri due tagli, pensò di cercare il foro dell' intestino, per dove il rosmarino passò nella natica, nel che durò molta fatica; e trovatolo lo aprì, e così si medicò la parte fino al Settembre 1776, senza che la piaga si volesse affatto rimarginare. Per la qual cosa l' infermo, temendo di una fistola, si fece nuovamente tagliare dal Sign. Dott. *Quintiliano Girardis* Medico Chirurgo in Venezia, onde consumare ogni callosità; e continuossi tale medicatura fino all'Aprile 1777; quando dopo di avere l' infermo, ritornato al suo paese, fatte alcune miglia di cammino montuoso, il giorno appresso presentossi nel luogo della ferita una picciola porzione del summentovato stecco; e levata anche questa, in cinque o sei giorni si consolidò la parte, senza altro incomodo, trovandosi da allora in poi l' infermo perfettamente guarito.

Il Sign. *Pasini* è Professore di Farmacia, e fabbrica il vero estratto di Cicuta secondo l' invenzione del Sign. *de Storck*, rimedio specifico pei cancri, strume, e per qualunque tumore follicolare, scirro, e polipo in qualunque parte del corpo, sì interna che esterna.

La

*La Galerie électorale de Dusseldorff &c.* cioè *La Galleria elettorale di Dussel dorff, ossia Catalogo ragionato e figurato dei suoi Quadri, nel quale si dà un'esatta cognizione di cotesta famosa collezione, e del suo locale con ben dettagliate descrizioni, e con un seguito di trenta Tavole contenenti trecensessantacinque piccole stampe, ridotte, delineate, ed incise d'appresso gli originali medesimi, dal Signor* Cristiano de Mechel, *Incisore di S. A. S. Monsign. l'Elettore Palatino, e Membro di molte Accademie. Opera composta di un nuovo gusto dal Signor* Niccolo' de Pigage, *dell'Accademia di S. Luca di Roma, Socio corrispondente di quella d'Architettura di Parigi, primo Architetto, Direttor generale delle Fabbriche e de' Giardini di S. A. S. E. P.* A Basilea, 1778.

QUest'Opera, intrapresa ed eseguita sotto gli auspicj, e col Privilegio di S. A. S. E P., è stampata sopra una bellissima carta, e per il testo si sono impiegati caratteri nuovi. Si vende a Basilea, presso *Cristiano de Mechel*, e presso i principali Mercanti di Stampe, e Libraj dell'Europa. Due Volumi in quarto grande bislungo, l'uno di Stampe, e l'altro di testo. Il prezzo n'è di sei Luigi d'oro, legata in cartone.

La Galleria elettorale di Dusseldorff è da moltissimo tempo oggetto dell'ammirazione de' Professori e dei Dilettanti. Questa ricca Collezione di Quadri, fondata nel 1710 dall'Elettore Giovanni Guglielmo, accresciuta per le attenzioni e spese degli augusti suoi Successori, abbellita dal zelo e dai lumi dei valenti Professori che ne hanno avuta la direzione, passa giustamente per una delle più preziose che l'Europa in questo genere possieda. Tutti coloro che hanno avuto occasione di vedere e ammirare i pezzi rari ch'essa contiene, e coloro parimenti che hanno inteso parlarne, hanno sempre mostrato dispiacere che il bulino non ne avesse peranche moltiplicate le copie.

Per corrispondere dunque ai desiderj degli uni e degli altri, il Sign. *Cristiano de Mechel* di Basilea ha l'onor d'annunziare al Pubblico questa nuova Opera, la quale rappresenta tutti i Quadri di cotesta Galleria. L'Opera è composta di trenta Tavole, delle quali le quattro prime rappresentano il frontispicio del Libro; i piani, l'elevazione, lo spaccato, il profilo dell'Edifizio, e le pitture della scala e del soffitto. Le tavole seguenti contengono i Quadri della Galleria, in numero di trecencinquantotto, che il Professore si è studiato di copiare con esattezza e verità. Ciascuna di queste tavole rappresenta una facciata, o una parte di facciata di una sala fornita dei suoi Quadri, come stanno disposti nella sala medesima, e con la loro grandezza proporzionale, ridotta e suggettata ad una scala comune; il che non solamente rappresenta i Quadri, ma ancora fa godere al Dilettante le loro reciproche proporzioni, e l'ordine col quale sono collocati; e mette, per così dire, sotto i suoi occhi la Galleria medesima.

Queste tavole sono accompagnate da un testo molto diffuso, nel quale trovansi descritti i Quadri con una scrupolosa esattezza, che nulla lascia a desiderare nemmeno per le più picciole stampe. Dimensioni dei Quadri, composizione, espressione, atteggiamento delle figure, la loro reciproca posizione, le loro proporzioni relative al naturale, i loro vestimenti, scelta dei colori; nomi, cognomi e patria dei Pittori; nulla vi manca di ciò che può interessare il Professore, il Dilettante, e l'Uomo di gusto.

L'Opera è divisa in sei parti: ciascuna divisione corrisponde ad una sala della Galleria; a riserva dell'ultima, la quale contiene dei Quadri collocati

sulle

fulle imposte mobili delle finestre delle cinque sale.

Avremmo timor d'abusare della confidanza del Pubblico, se l'idea, che ci studiamo di dargli di quest' Opera, non fosse che il risultato della maniera di vedere di quelli che l' hanno intrapresa; ma l'Accademia Reale di Pittura e di Scoltura di Parigi, alla quale è stata quest' Opera presentata, assoggettandola al di lei giudizio, le ha accordato il suo voto in guisa, da far credere che gli Editori siano giunti a quel fine che si sono proposti. Ecco le proprie sue parole, in una lettera che trovasi in seguito alla Prefazione.

„ .... I Commissarj nominati per esaminare l' esemplare inciso, e il manoscritto ..... hanno riferito che „ il detto esemplare reca non solamente un' idea particolare e fedele „ di tutti i Quadri della Galleria di „ Dusseldorff., ma ancora un' idea generale dell' ordine con cui sono collocati, e della loro grandezza relativa tra essi; che il manoscritto, „ dando una minuta e ben espressa „ descrizione di ciascun pezzo, accresce il piacere che recano le stampe, giudiziosamente e diligentemente eseguite: il che, tutto insieme, „ viene a formare un' Opera sommamente interessante, e che può divenire utilissima alle arti, ec."

Suffragi di tal natura avean di già fatto concepire le più ragionevoli e fondate speranze dell' accoglimento favorevole presso il Pubblico, alloraquando un avvenimento dei più felici venne a confermarle: S. M. l' Imperator Giuseppe II, passando, nell' estate 1777, per Basilea, sotto il nome di Conte di Falckenstein, onorò della sua augusta presenza la casa del Signor *de Mechel*, esaminò questa ed altre Opero, ne diede pruove di sua soddisfazione, permettendogli di render pubblico questo suffragio che gli concede, e la grazia che gli fa di prendere tali Opere particolarmente sotto la sua Protezione.

* * * * * * *

*Maniera di fare l' olio essenziale di Rosa; col qual processo si può avere l' olio essenziale da parecchj Fiori odorosi: del Signor* A... P...

COloro che si sono occupati nell' analisi esatta de' fiori odorosi, devono esser restati sorpresi, come io lo fui, di ritrovarli quasi sempre dotati d' una prodigiosa quantità di spirito rettore, e quasi totalmente privi d' olio essenziale. Puossi parimenti stabilire come un fatto certo, che la viola mammola, la giunchiglia, il tuberoso, tutti i fiori gigliacei, non forniscono neppure la menoma stilla d' olio essenziale. Un altro oggetto ancora di maraviglia si è, che la picciola quantità d' olio essenziale, che rendono certi fiori, è di un odore così potente, che supera tutto ciò che, a nostra cognizione, v' ha di più aromatico in questo genere. Si può giudicare della verità di tale osservazione dall' olio essenziale dei fiori di melarancia, e meglio ancora dall' olio essenziale di rosa, che abbiamo scelto per esempio.

Prendete dodici libbre di foglie di rose, pestatele in un mortajo di marmo con una sufficiente quantità di sale marino; tre pugni, poco più poco meno, per ogni libbra di rose saranno più che sufficienti: stemperate questa specie di pasta in dodici boccali d' acqua di fiume, e dopo aver lasciato il tutto in macerazione per lo spazio di ventiquattr' ore, versatelo in una cucurbita di metallo, adattate il refrigerante, il serpentino e il recipiente, e destillate a bagno di arena a un fuoco moderatissimo. Voi ne otterrete subito un' acqua sommamente odorosa; essa non tarderà molto a divenir latticinosa; e vedrete, nel corso dell' operazione, come un grasso rappigliato, galleggiante alla superficie dell' acqua che si troverà nel recipiente: guardate di non prendervi sbaglio; questa specie di grasso rappigliato altro

non

non è che l' olio effenziale di rofa: fe potete ottenerne incirca una mezza dramma, dite pure di aver proceduto bene nell' operazione; tanto più che questa mezza dramma farebbe sufficiente ad aromatizzare una botte di liquore. Non gittaste mai l'acqua come inutile, poichè questa è la miglior acqua di rosa, che possiate mai fare: un' oncia di quest' acqua, versata sopra una libbra d' acqua comune, la cangierà ful fatto in acqua di rosa molto più odorosa di quella che si vende comunemente.

L'olio effenziale di rosa è confortativo, dolce, e analettico.

L' olio effenziale di fiori di melarancia, chiamato Neroli, esige lo stesso processo; ma il fiore di melarancia fornisce un poco più d' olio effenziale; esso è leggiero, e comparisce sempre alla superficie dell' acqua sotto una forma liquida, e giammai rappigliata.

* * * * *

*M. Denis Einleitung &c.* cioè *Introduzione alla conoscenza dei Libri*, *del Signor* Denis &c.

Un uomo illuminato, ed anche un Letterato, che volesse acquistare una estesa cognizione de' libri, e formarsi una buona biblioteca, non potrebbe far meglio che consultare quest' opera: oltre le notizie importanti ch' ei troverebbevi, resterebbe foddisfattissimo della sana critica dell' Autore, e dei risultati delle profonde ricerche da lui fatte. Egli è ricorso ai fonti migliori, ed ha raccolto tutto quello che di più interessante hanno detto su questo soggetto i Signori *Heineck*, *de Murr*, ec.

L' opinione del Sign. *Denis*, toccante gli antichi Stampatori, e i progressi successivi della stampa, non è così bene provata com' ei lo pensa; imperciocchè non è gran tempo che un Accademico di Brusselles ha sostenuto che nel 1444 eravi in cotesta Città una Compagnia di Stampatori; il che, se fosse vero, si opporrebbe fortemente al sistema del Signor *Denis*. Inoltre, il Signor *Breitkopf*, Letterato di Lipsia, afficura che, per istampare libri, non sono stati giammai adoperati caratteri incisi o scolpiti in legno.

In questa sua Introduzione il Signor *Denis*, con termini troppo aspri, accusa di calunnia il Sign. *Scoepflin*, in ciò che questi ha detto relativamente a *Fausto*, uno dei primi Stampatori che siano comparsi in Europa, al tempo dell' origine di quest' arte. Il Sign. *Scoepflin* è d'un carattere così onesto, che non può aver detto di *Fausto* se non quello, di che sarà stato interamente convinto.

Parla l' Autore della *Leggenda d' Hialmar*, pubblicata in caratteri runici da *Pering Sucold*, come di un pezzo interessantissimo; laddove il Signor *Schloeser*, ed altri Letterati ne hanno riconosciuta la falsità. Prescindendo da questi pochi errori, l' Introduzione del Signor *Denis* è un Opera eccellente, e di somma utilità.

N. XXII.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

19. Dicembre 1778.

## *Fine della* PRIMA MEMORIA

*Sopra gl'* Igrometri,

*del Signor* SENEBIER *di Ginevra*, *ec.*

IV. *Applicazione di questi principj alla composizione d'un Igrometro comparabile, e alla correzione di quelli che si hanno.*

PRima di proporre i miei pensieri per perfezionare gl' Igrometri, voglio indicare le qualità ch'essi devono necessariamente avere per esser comparabili.

1. Si dee poter prepararne di simili in ogni luogo; ma per ottener questo, è d'uopo aver riguardo, nella loro costruzione, a dei punti similmente determinati per tutti i luoghi e per tutti i tempi. Questi punti si riducono a due; un punto di umidità, e un punto di siccità.

2. Bisogna che i gradi d'umidità possano calcolarsi d'una maniera che ne permetta la comparazione.

3. E' d'uopo, per quanto è possibile, che l' Igrometro mostri sempre lo stesso grado nelle circostanze medesime, e ch'esso possa passare e ripassare per tali punti ogni volta che le variazioni saranno le medesime.

Si comprende facilmente che la perfezione d'un Igrometro sarà proporzionale al numero di queste qualità, e all' intensità di ciascuna di queste stesse qualità ch'esso potrà avere.

Tra i diversi tentativi da me fatti per ottenere un Igrometro che avesse le indicate qualità, non ho trovato niente più proprio dei sali che attirano l' umidità; l'aumento del loro peso fa conoscere il grado d'umidità che v' ha nell'aria. Siffatto metodo acquista molta esattezza, quando si usano le precauzioni, che passo ora a descrivere.

Non parlo qui dell'olio di vitriuolo, perchè la sua virtù di attirare l' umidità diminuisce a proporzione ch' esso è più flogisticato. L'acido solfureo non attrae più l' umidità; bisognerebbe dunque avere dell' olio di vitriuolo estremamente concentrato, ma non è sì facile a poterselo procurare; d' altronde quest' olio di vitriuolo, nel tempo medesimo che si maneggerebbe per farne l' esperienza, si flogisticherebbe; e si flogisticherà tanto più presto, quanto maggiore sarà l' umidità. Le nebbie m' hanno fornito delle pruove complete della quantità considerabile di flogisto contenuto nell' aria, allorchè per le nebbie medesime è divenuta estremamente umida: ho veduto, in meno di mezz'ora, l' olio di vitriuolo concentrato, ch' esposi all' aria, divenire estremamente bruno, nel mentre che una ugual porzione di quest' olio medesimo, ch' io tenea nel mio gabinetto, dove stava operando con due candele di cera, non appariva sensibilmente alterata nel suo colore.

1. Si adoperano questi sali col raggio d'una bilancia esattissima; v'hanno

no delle bilancie che indicano costantemente la centottantesima parte d' un grano ; e quelle che fanno conoscere delle quantità assai più picciole, sono variabilissime nella loro indicazione. Applico ad uno delle braccia il peso che dee tenere in equilibrio la materia che farà l' Igrometro, con la capsola che dee contenerla nel momento in cui si espone all' aria : l' umidità dell' aria che si attacca a questa materia ne accrescerà il peso, e quest' aumento di peso si potrà calcolare dall' arco del cerchio che sarà descritto dal braccio del raggio della bilancia , terminato in punta ; esso indicherà i suoi movimenti sulla divisione incisa d' un quarto di cerchio collocatovi vicinissimo, dove i minuti saranno divisi in quarti. Gli archi percorsi saranno sempre in ragione dell' aumento del peso.

2. Queste materie devono esser collocate in una capsola di vetro, quanto più piana sarà possibile ; la sua superficie sarà tanto grande , quanto sarà necessario per dare a un danaro di sale di tartaro tutta la superficie possibile , affinchè questo sale tocchi l' aria quanto più potrà . Una capsola d' un pollice e mezzo di diametro sarà sufficiente.

3. Il peso e la capsola saranno sospesi al raggio mediante un uncino, e puossi cangiarli di luogo, affine di poter ridurre in peso la porzione dell' arco del cerchio che è stata descritta dall' indice.

4. La maggior parte di questo raggio della bilancia si chiuderà in una picciola cassetta, come le bilancie dei Saggiatori, onde non esporre all' azione dell' umidità sennon quella parte che dev' esservi esposta.

5. Lo stato delle materie, nell' uscire dal fuoco, produce il secco assoluto ; di maniera che, se si ha l' attenzione di pesarle mentre sono ancora calde , in un luogo caldo , con delle bilancie riscaldate, e di riporle in piccioli vasi di vetro ben caldi , che si possono chiudere ermeticamente ; in tal caso si potrà conservarle , senza alcun timore di umidità , finattantochè s' impiega il sale che in esse contiensi. Mediante tutte siffatte precauzioni si potrà arrivare a sapere precisamente quanta umidità vi sia nell' aria dell' ambiente in cui si farà la sperienza , perchè si saprà la differenza che v' ha tra il peso che queste materie aveano dapprima , e quello che avranno dappoi acquistato.

6. Finalmente, per servirsi utilmente di queste materie , non si può impiegar le medesime che un tempo brevissimo ; il quale inoltre dovrà essere tanto più breve , quanto più potentemente le materie impiegate attireranno l' umidità , e quanto più grande sarà la umidità medesima. In tal caso, la maggiore esattezza sarà ristretta nel solo termine di cinque o sei ore ; ma è cosa importante determinare sempre il tempo in cui la materia stessa sarà restata nella sperienza. Si può facilmente comprendere , che ciascuna volta io non trovo che il punto preciso dello stato dell' aria del tempo in cui ne faccio l' osservazione ; di maniera che non se ne sapranno le variazioni, sennon col replicare le osservazioni per mezzo di nuove dosi uguali di quelle materie che attraggono l' umidità . Ma io non ho ancora descritte tutte le precauzioni ch' è d' uopo praticare per rendere questi Igrometri comparabili.

1. Conviene avere la terra foliata di tartaro, lo zinco corneo , la pietra infernale , il sale di tartaro , il fegato di zolfo, in uno stato che sia sempre il medesimo . A questo fine è d' uopo , 1. esser d' accordo in un processo uniforme , seguendo , per esempio , i metodi indicati nella Chimica del Sign. *Macquer*. 2. Quando le operazioni sono ben fatte , le differenze sono appena sensibili , qualunque sia il processo che si avrà seguito . 3. Io distruggo tutte queste difficoltà con la scelta particolare che farei del sale di tartaro: questo è preferibile a tutte le altre materie , perchè, quando è ben pestato , offre all' aria una superficie più

più grande sotto una eguale quantità di materia; si può pestarlo in un mortajo caldo mentre il sale stesso è ancora caldo; e prima di pesarlo e di chiuderlo ermeticamente in picciole botteglie, delle quali ho già parlato, esso può ricevere tre volte il suo peso d'acqua. Nelle osservazioni, che dovrebbero esser fatte con prontezza, io impiegherei nel modo stesso la terra foliata di tartaro, la quale rapidissimamente si scarica d'umidità, e della quale farei conoscere le relazioni col sal di tartaro, per la sua facilità di attirare l'umidità.

2. Per questo sale di tartaro io intendo quello che porta il nome di alkali purificato, ed ho l'attenzione di non cavarlo dal fuoco sennon quando comincia a sciogliersi: è d'uopo ancora scegliere il crogiuolo da impiegarsi in questa operazione, se è d'argilla, esso contiene un acido che convien tenervi lontano.

Il sale di tartaro diventa dunque quella materia che sarà sempre perfettamente la stessa in tutti i tempi, se si avrà l'antenzione di seguire il processo che hò indicato; la sua facoltà d'attirare l'umidità sarà invariabile, durante il tempo prescritto per esporlo all'aria; indicherà fedelmente le variazioni simili nelle circostanze medesime, e si partirà sempre da un punto che sarà lo stesso per tutti i luoghi. Finalmente questa materia non soffre alcuna differenza sensibile, allorquando il calore o il peso dell'aria pruovano le loro maggiori variazioni.

Servendomi di tali Igrometri, ho osservato 1. che ciascuna delle materie, delle quali ho parlato, attraeva costantemente la quantità medesima d'umidità, allorchè mettevasi in esperienza ciascuna specie nel luogo medesimo, nel medesimo tempo, e durante uno spazio eguale di tempo.

2. Quantunque ciascuna di queste materie attirasse una quantità particolare d'umidità, contuttociò eravi un parallelismo costante nella loro direzione, e conservavano questo parallelismo, allorchè lo spazio di tempo, in cui restavano in esperienza, non oltrepassava quello ch'era prescritto dalla natura della materia che più presto delle altre caricavasi d'umidità.

3. Le ho vedute sovente seguire la direzione degl'Igrometri, ch'io stimava i migliori; e allorchè se ne rimoveva il sale di tartaro, adoperato nel modo che ho detto, io avea luogo d'assicurarmi che questa differenza era un difetto degl'Igrometri, ch'io gli paragonava.

4. La direzione degl'Igrometri fatti col sale di tartaro è assai più graduata, che quella degli altri Igrometri, i salti dei quali sono grandi, perchè non sono sensibili. Si può facilmente calcolarvi la centottotantesima parte d'un grano.

5. Parecchie porzioni di questo sale di tartaro, esposte all'aria in tempi diversi, si mettono bentosto d'accordo, ed esprimono il grado medesimo d'umidità.

6. Questi Igrometri avanzano parallelamente in vasi chiusi, dai quali si fa evaporare dell'acqua.

7. Io ho osservato una costanza invariabile nel parallelismo di questi Igrometri fatti col sale di tartaro, allorchè gli ho esposti alla più grande umidità, e gli ho gradatamente fatti passare alla più forte siccità che mi sia stato possibile di produrre in questi vasi chiusi.

L'Igrometro ch'io propongo è difficile da impiegarsi, e richiede molta attenzione; esso tiene obbligato l'Operatore, quando abbiasi di seguito a fare una lunga serie d'osservazioni: ma si può agevolarne l'uso per mezzo di quello del Sign. *Lambert* ch'io ho corretto, e del quale si può trovar le relazioni con quello che ho testè descritto.

Il Sign. *Lambert* ha dato notizia di questo Igrometro nel Volume ventesimoquinto delle *Memorie dell'Accademia di Berlino*. Esso è composto d'una porzione di corda da violino, attac-

cata per una delle sue estremità, e indicante, sopra un quadrante ch'essa attraversa con l'altra estremità, le variazioni che l'umidità opera sopra di essa: i gradi sono indicati da un ago sottilissimo, attaccato all'estremità che avanza in fuori dal quadrante.

Questa corda si torce o si storce in ragione dell'umidità, in guisa che i diversi gradi dell'umidità sono segnati dall'ago che la corda muove, come i minuti delle ore sopra un quadrante. Si può dare a questi strumenti diverse forme: quelle che hanno scelto i Signori *Brander* e *Hoscbel*, celebri Meccanici d'Augsbourg, mi pajono buone, sebbene si possa renderle ancora più perfette.

Ecco i mezzi più adattati e più proprj per rendere esatto questo strumento.

1. E' d'uopo aver delle corde fatte delle prime budella, o degl' intestini tenui di pecora; schiverei diligentemente i nodi, il che è facile, perchè la lunghezza è indifferente; torcerle ugualmente, e dipoi farle seccare esponendole a un dolce calore, e tenderle leggiermente, affinchè la corda sia diritta.

2. Quando le corde sono seccate, bisogna lavarle in una lisciva leggermente alcalina, per digrassarle; dopo di che le si sciacquano in una gran quantità d'acqua fresca.

3. Conviene allora lasciarle penetrar dall'acqua, farle seccare nuovamente esponendole a un dolce calore, e tenendole tese per mezzo d'un peso, che dev' essere di circa mezz' oncia. Siffatta attenzione è importantissima per l'uniformità della direzione dell'Igrometro in tutti i suoi punti. Lo stato violento, nel quale si trovano allora le corde, frastorna mille ostacoli che avrebbero cagionato delle varietà proprie a rendere la loro direzione più scintillante, e a impedire che non vadano così costantemente d'accordo.

4. Si tagliano dipoi queste corde in maniera che le ordinarie variazioni siano comprese in un giro perfetto della corda. Ciò si può fare facilmente, perchè nelle corde, che hanno i diametri uguali, le variazioni sono come le lunghezze; e se le lunghezze sono eguali, le variazioni sono come i diametri; di maniera che, se le lunghezze e i diametri sono differenti, le variazioni saranno come le lunghezze e i diametri, e i tempi delle variazioni saranno come i diametri, perchè l'aria si applica sempre ugualmente su tutta la lunghezza della corda. Il Sign. *Lambert* avea determinate queste proporzioni nella precitata Memoria; e li Signori *Brander* e *Hoscbel* le osservano per mezzo d'un microscopio adattato a un vetro, dove la linea è divisa in cenquarantaquattro parti.

Ma queste importanti precauzioni sono ancora insufficientissime per rendere questi Igrometri comparabili; si sarebbe sempre costretti a regolarli a caso, come praticano i Signori *Brander* e *Hoscbel*; nè si potrebbe regolarli altrimenti, perchè nulla si avrebbe di assoluto e di determinato. Bisognava dunque avere dei punti fissi, affin di potere facilmente regolar questi Igrometri in ogni luogo; e questo appunto è quello ch' io credo di aver ritrovato.

1. A tale oggetto io impiego uno dei punti, che il Signor *Deluc* mette in uso per regolare i suoi Igrometri; riconosco con essolui che un corpo impregnato di tutta l'acqua che può contenere, è bagnato quanto può esserlo: ma siccome questo punto sarebbe variabile, se non si fissasse il punto del calore dell'acqua che s' impiega, perciò io mi servo, come egli, del punto fissato dall' acqua che comincia a gelarsi.

2. Immergo in quest'acqua la porzione della corda che ho giudicata propria per fare il mio Igrometro, seguendo i principj che ho già piantati; ma ho l'attenzion di fare questa porzione di corda un poco più lunga della sua misura igrometrica, onde poter sospendere questa corda con un ago senza guastarla, e per poter fissare la

corda

corda medesima nel sito dove dee stare, mediante questa estremità estranea all' Igrometro, senza cangiar la lunghezza data alla corda.

3. Io giudico che la corda sia penetrata d' umidità quando cessa di girare; allora l' asciugo finchè non lascia più cader goccia d' acqua.

4. Allora, con della cera-spagna, adatto un ago all' estremità inferiore di questa corda.

5. Sospendo questa corda, armata d' un ago, all' uncino d' un recipiente, in maniera che il centro dell' ago corrisponda al centro d' un cerchio diviso, che è situato nella parte inferiore dove posa il recipiente. Metto inoltre, sotto questo recipiente, un vaso d' una superficie quanto più grande sia possibile; cuopro questa superficie di sale di tartaro purificato, e osservo che il calore sia all' incirca al quindicesimo grado del Termometro di *Reaumur*, o anche più grande; ciò fatto, allora impedisco e tolgo qualunque comunicazione con l' aria esterna.

6. Dipoi conto il numero delle rivoluzioni che la corda, la quale si secca, fa fare all' ago, finattantochè cessa di muoversi.

7. Fisso il termine di queste rivoluzioni.

8. Sospendo allora la corda col suo ago nel mio vaso di vetro chiuso, con dell' acqua che vi faccio evaporare. La mia corda vi girerà in senso contrario, perchè si va umettando; ed io la lascerò girar retrograda per un numero di rivoluzioni uguale alla metà delle rivoluzioni ch' essa avea fatte per seccarsi (artic. 6.) passando dalla maggiore umidità al mio punto di siccità, il che darà il centottantesimo grado d' un cerchio, che comprenderà presso a poco le ordinarie variazioni: ma quando non vi si trovassero, il che è possibilissimo, perchè le variazioni non sono eguali in tutti i luoghi e in tutti i tempi, io avrò sempre una graduazione fissa, e sarò sempre inteso quando indicherò, sì per il più che pel meno, il numero dei giri, e il numero dei gradi segnati dal mio ago, partendo dal primo grado del cerchio, trovato nella maniera testè prescritta.

9. Osserverò che le corde devono esser della grossezza della terza, ossia del *canto* del violino.

10. Si comprende facilmente che si può accrescere singolarmente la sensibilità di questi strumenti, accrescendo la lunghezza e il diametro delle corde che ne sono l' anima. Si può parimenti costruirle in maniera, che siano precisamente un dato numero di volte più sensibili di quelle che ho descritto, e puossi sapere il numero delle rivoluzioni che hanno fatto, per mezzo d' un filo di seta che si avvolge, a ciascun giro, intorno alla corda, e così pure si storce. Siffatta idea è stata felicissimamente eseguita dai Signori *Brander e Hoschel*. Gl' Igrometri a corde, quali io li propongo, si approssimano assai alla perfetta esattezza, e parmi che possano esser sufficienti quando vi si aggiugne quello del sale di tartaro di cui ho parlato. Quest' ultimo è esattissimo; ed è facilissimo il trovare le sue relazioni con l' Igrometro a corda: la sua costruzione non dee lasciare alcun dubbio sul parallelismo della loro direzione, ch' io osservo da lungo tempo.

* * * * *

*Dell' Elettricità terrestre-atmosferica, Dissertazione del Marchese* Alessandro Chigi, *Ciamberlano di* S. A. R. Pietro Leopoldo Gran-Duca di Toscana ec. ec. ec. *In* Siena, 1777. *in ottavo, di pagine* 170.

IL preservare dal fulmine e dai suoi effetti non solo i pubblici più cospicui Edifizj, i Magazzini da polvere, le eccelse Torri, i magnifici Palagi dei Grandi, ma ancora una abbietta capanna, è un vantaggio certamente della massima importanza, e che conseguentemente merita tutta l' attenzione dei Fisici nel rintracciarne i mezzi,

i mezzi, e dei Principi nel farli opportunamente eseguire. Al celeberrimo Americano Sign. *Francklin* è debitrice la colta Europa delle prime scoperte, dei primi tentativi fatti in questo proposito; e dietro alle tracce di quest' Uomo benemerito della Umanità molti altri eccellenti Filosofi, per mezzo delle loro diligentissime osservazioni, hanno dato a conoscere essere il vapore elettrico una delle principali parti che il fulmin compongono; e quindi fu generalmente conchiuso che l' unico, il vero preservativo siano le spranghe metalliche appuntate, siccome le più atte a ricevere, e trasmettere ovunque si voglia l'elettrico vapore. Il nostro Autore però, attesi gli altri principj varj riconosciuti nel fulmine, è di parere che le spranghe metalliche, quand' anche fossero atte a ricevere il vapore elettrico, non siano poi tali riguardo agli altri principj differenti, che differentemente combinati concorrono alla formazione dei fulmini; e quindi conchiude per conseguenza ch' esse non sono il vero, assoluto e sicuro preservativo contro i fulmini in generale. Divide egli la sua Opera in quattro Capitoli: nel primo ragiona dell' Elettricità in generale, la quale non può accadere in una qualunque parte della Terra. Tratta nel secondo della Elettricità atmosferica; rende conto di qual maniera la spranga si elettrizzi; dimostra non esser vero che i corpi metallici appuntati siano i più atti a ricevere, e trasmettere il vapor elettrico, e che le spranghe non possono impedire la formazione del Fulmine, nè tenerlo incanalato quando sia formato: termina questo capitolo col far conoscere come si divida il vapor elettrico della Boccia di Leiden. Nel terzo capitolo ragiona della differenza che passa fra la scintilla elettrica ed il Fulmine; e finalmente, nel quarto, tratta dei mezzi co' quali si può sperar di trovare un sicuro riparo da' danni del Fulmine. Il dottissimo Autore vi pruova tutte le sue proposizioni con raziocinj evidenti, e dietro a replicati accuratissimi esperimenti; riferendo inoltre una serie di fatti comprovanti dai differenti effetti la differente natura dei fulmini. Parlando egli dei mezzi onde sperare un sicuro riparo contro i danni dei Fulmini, stabilisce necessario il fare dei rigorosi esami su l' indole loro, e non istare interamente affidati su ciò che da' soli esperimenti elettrici indicato ci viene. Ma essendo forse impossibile indagare la qualità delle materie, che oltre il vapore elettrico, li compongono, basterà appunto osservarne attentamente gli effetti, per mezzo dei quali si potrà chiaramente conoscere quali siano quei corpi, i quali, o soli, o uniti con altri, possono loro resistere. Questa è la maniera non solamente la più sicura, ma la più facile ancora. Dovrebbesi fare un' esattissima descrizione del luogo, dove fosse il corpo fulminato, se ivi fossero alberi, o altre piante, di qual genere, e in qual distanza, se alte o basse, e se folte o rade: se vi fossero de' macigni o altre pietre; nè si dovrebbe omettere cosa alcuna, che fosse trovata alla distanza almeno d' un miglio dal corpo fulminato. Necessario sarebbe sopra ogn' altra cosa, nel descrivere questo corpo, indicarne la di lui qualità, la sua figura, altezza, e tutti i luoghi d' esso, ne' quali fosse stato dal Fulmine colpito. Moltissime altre sono le avvertenze suggerite a questo proposito dal perspicacissimo Autore, le quali vogliono esser lette nell' Opera stessa, e ben considerate. Finalmente, poichè non abbiamo fino ad ora alcun esempio, per il quale si possa credere che le spranghe elettriche rechino del pregiudizio „ si continui a metterle, dic' egli, dove più ci aggrada; ma non si lasci intanto, col „ mezzo degli sperimenti, delle osservazioni, e di tutti i sopraddetti „ esami, di andare in cerca delle nuove cognizioni troppo necessarie, perchè possiamo, se non credere, almeno sperar di trovare finalmente

„ un

„ un riparo certo e sicuro a tutti que-
„ gli spaventevoli danni, i quali fino
„ al presente secolo cagionati sono dal
„ Fulmine."

* * * * *

*Oeuvre du Chevalier Hedlinger &c.* cioè *Opera del Cavaliere* HEDLINGER, *ovvero Raccolta delle Medaglie di questo celebre Professore, incise in rame, accompagnate d' una spiegazione storica e critica, e precedute dalla Vita dell'Autore. Dedicata a S. M. Gustavo III. Re di Svezia da* CRISTIANO DE MECHEL, *Incisore e Membro di diverse Accademie. A Basilea*, 1778.

QUest' Opera, in due Volumi in foglio piccolo, l' uno di stampe e l' altro di testo, si vende a Basilea presso il Sig. *Cristiano de Mechel*, e presso i principali Mercanti di stampe e Libraj dell' Europa. Il suo prezzo, legata in cartone, è di tre Luigi d'oro.

Il Cavaliere *Hedlinger* fu uno de' più valenti Medaglisti dell' Europa. La bellezza delle sue Medaglie, l'invenzione de' suoi rovescj, la sottigliezza delle loro allusioni, la felice scelta delle loro inscrizioni, han fatto ricercare con gran premura tutte le sue Opere. Essendo per la maggior parte divenute rarissime le Medaglie di questo celebre Professore, il Signor *Mechel* ha creduto che il Pubblico vedrebbe d' occhio favorevole le incisioni delle di lui opere. Quelle che vengongli presentate in questa raccolta, sono state fatte sotto gli occhi medesimi dell'Autore, il quale le ha onorate della sua approvazione.

L' Opera presente contiene tutto quello che il Cavalier *Hedlinger* ha fatto dall' anno 1717, fino al 1771, che fu l' ultimo di sua vita. Vi si trovano pertanto non solamente le medaglie pubblicate e note, ma ancora quelle che non sono state mai pubblicate, altre che non sono terminate, e alcuni progetti in cera e in bronzo, che si conservano diligentemente in diversi gabinetti. Queste medaglie sono state, per la maggior parte, incise d' appresso i modelli e i disegni tratti dal proprio gabinetto del Cavaliere *Hedlinger*.

Il volume delle stampe contiene quarantadue tavole: la prima forma un titolo allegorico, la seconda la Lettera dedicatoria ornata d' una vignetta; e le quaranta tavole seguenti rappresentano le medaglie e i gettoni, in numero di cencinquanta, coi loro rovescj.

* * * * * *

## ACCADEMIE E PROBLEMI.

L'Accademia Reale delle Scienze di Parigi propone un Premio di 1500 Lire di Francia per chi avrà data una migliore espressione del Sistema dei vasi linfatici, responsivamente a tutte le parti del seguente Quesito = „ V' ha egli molte specie di „ vasi linfatici, come si è preteso una „ volta? Quale n' è l' origine e il fi„ ne? Tutte le parti del corpo ne son „ elleno provvedute? Come consisto„ no eglino questi vasi nelle glandole „ conglobate? In fine, quale strada se„ guono quelli tra i loro tronchi che „ possono esser renduti sensibili?"

La Reale Accademia, per dar tempo alle necessarie ricerche, non proferirà il suo giudizio sennon al S. Martino 1779; e siccome vorrà verificare le nuove osservazioni, perciò esige che le si indichi i mezzi tenuti, e gli strumenti usati nell' osservare, coi disegni opportuni per la migliore intelligenza. Tutti potranno concorrere a questo Premio, eccetto che gli Accademici Nazionali. Le Memorie, scritte o in latino o in francese, si spediranno, colle solite cautele e franche di porto, al Secretario dell' Accademia.

La

LA Reale Società d' Agricoltura d' Auch chiede per l' anno 1779 = „ Se si possa supplire agl' ingrassi per „ mezzo del lavoro ; e fino a qual „ segno col lavorare la terra s' influisca „ ca sulla vegetazione ? " = Si domandano sperimenti e prove di fatto .

* * * * *

SUa Maestà Cristianissima , per favorire la arti , le manifatture e 'l commercio , ha fissato un premio d'una Medaglia d'oro di dodici oncie, da distribuirsi tutti gli anni a colui che, a giudizio d' un' Assemblea straordinaria , avrà immaginato ed eseguito qualche nuovo metodo di accrescere o perfezionare le arti ; ben avvertendo che non si darà mai il premio all'Autore d' una semplice Memoria , ma a chi avrà con esito felice messo in pratica quanto propone . Ove più d' uno sia il meritevole , S. M. concede all' Assemblea la permissione di domandare un altro premio , e oltre la summentovata Medaglia , si daranno delle ricompense proporzionate al servigio che si renderà alla Nazione.

* * * * *

*Elementi di Geometria e Trigonometria ad uso delle Scuole Pubbliche dell' Illustrissima Città di* Brescia . *In* Brescia , 1778 , *in ottavo, di pag.* 88 , *con cinque Tavole in rame .*

SE in tutte le Scienze si avessero dei Libri elementari sul gusto di questo , non durerebbono tanta fatica i Maestri nell' insegnare ; e gli Scolari nell' imparare . Questo Libretto , di poche pagine , unisce in modo non solito la brevità e la chiarezza ; nel che l' Autore ha saputo riuscire perfettamente smentendo il detto d' *Orazio* = *brevis esse laboro , obscurus fio* = , detto che pur troppo trovasi generalmente verificato in opere di tal natura . Tre o quattr' anni fa , sono usciti dalle stampe di Venezia due libercoli elementari , appunto di Geometria , il cui Autore , Uomo celebre per varie vicende, aveasi acquistata fama di sommo Filosofo , di Matematico sublime . E pure i suoi Libretti elementari non hanno avuto quell' esito ch' ei promettevasi , essendo stati ritrovati oscurissimi pei principianti non meno che per quelli che ne sanno qualche cosa. Sostenevano però alcuni ( ed eran quelli che stiman sublimi le cose che non intendono ) che l'Autore sapea la Scienza profondamente , ma che mancava di comunicativa : altri tranquillamente rispondevano, che chi sa una Scienza profondamente, dee sapere spiegarsi chiaramente. L' asserzione dei secondi è pienamente comprovata dal picciolo Libro che annunziamo , l' Autor del quale , appunto nella chiarezza , nella facilità , nella precisione di spiegarsi , dà a conoscere d' essere versatissimo nelle Matematiche ; ch' egli è incaricato d' insegnare ai Giovanetti della sua Patria .

* * * * *

*Lettera Apologetica d' un Naturalista al Signor* Gio: Pietro Maria Dana , *intorno alla diversità d'alcuni vermi marini Molluschi, colla risposta di quelli al medesimo.* *In* Torino , 1777.

N. XXIII.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

26. Dicembre 1778.

*Articolo di Lettera del M. R. Signor Don* Giorgio di Maſſari, *data da Verona li 21 Novembre 1778, al Chiariſſimo Signor* Giovanni Arduino, *Pubblico Soprantendente alle Coſe Agrarie al ſervigio della* Sereniſſima Repubblica di Venezia ec.

.... A Caprino è capitato un certo Vagamondo, per così chiamarlo, il quale dice d' eſſere Diſertore di molte Potenze. Chiunque egli ſiaſi, è certo, che può chiamarſi il Diſtruttore delle Topinare, prendendone egli alla giornata quante vuole; ed eccole il modo che, per quanto mi è riuſcito oſſervare, ei tiene in tale caccia.

Il noſtro Cacciatore pianta in terra un ramuſcello verde che ſia pieghevole ed elaſtico; appende due fila di forte cordone, l' uno alcun poco diſtante, l' altro alla ſuperiore eſtremità dell' indicato ramuſcello. Col primo obbliga il legno a ſtarſene curvo; e queſto raccomanda a due legni a bella poſta piantati nel ſotterraneo viottolo della Topinara; attacca un picciolo cerchio di ferro, grande quant'è il viottolo ſteſſo, e facendo colla marra un taglio avanti i due legni ſuddetti, inſinua queſto in terra per modo, che abbracci il detto viottolo. La Topinara viene, e ſentendoſi intercetta la ſtrada, ſcava queſti due legni, ed appena ſcavati, s' attrova nel cerchio, cioè attraverſo di eſſo, il quale, tirato dall' elaſtico ramuſcello, laſciato già in libertà dal primo filo, reſta l' animale obbligato tra eſſo e la ſuperficie del cotico che gli s' incombe.

Di queſto modo il noſtro Diſertore ne prende tante, quanti ſono gli ſtrumenti che appreſta: ſi fa poi pagar bene, volendo dieci ſoldi per ogni Topinara che prende. Io credo però che ſiavi anche un poco d' impoſtura, perciocchè pretende coſtui, che debbaſi porre il laccio in quel tal ſito, e non in altro, del che con fatica mi perſuado: è certo peraltro ch' egli tende tali inſidie più di due pertiche lontano dal luogo marcato dalla Topinara. Ella vede quanto utile ſarebbe un metodo così facile, così ſicuro di diſtruggere coteſti animali che recano tanto danno nei prati, negli orti, e nei ſeminati. Se mi riuſcirà d' oſſervare ulteriormente per formarmene una idea più preciſa, non mancherò di fargliela nota, ec.

* * * * * *

## ACCADEMIE E PROBLEMI.

LA Pubblica Accademia di Agricoltura di Breſcia propone la ſeguente Ricerca:

„ Quali ſieno i mezzi più atti a „ render generale, e vantaggioſa allo „ Stato la pratica finora poco eſteſa, „ e non portata a quel ſegno di uti„ lità di che è capace, di nutrire sì „ il groſſo che il minuto Beſtiame con

„ le foglie degli alberi, per poterlo
„ aumentare considerabilmente nelle
„ Venete Provincie.

A chi meglio riuscirà nel suggerire questi mezzi migliori sarà data in premio una Medaglia d' oro del valore di 50. Zecchini, depositati già per questo oggetto, dal nostro Accademico Signor Co: *Carlo Bettoni*, alle istanze del quale noi proponiamo questo importante argomento.

Ognuno potrà concorrere, e le Dissertazioni dovranno essere scritte in Italiano. Gli Autori poi uniranno alle medesime un viglietto sigillato con entro il proprio nome, e sopra un motto chiamato nel principio della Dissertazione.

Quella Dissertazione, che avrà riportato il premio, sarà la sola di cui verrà aperto il viglietto per pubblicarne l' Autore, e saranno lacerati tutti gli altri nella Sala Accademica il giorno stesso dell'Aggiudicazione della Medaglia.

Si riceveranno le Dissertazioni dal Signor Segretario a tutto l'Anno 1781.

Brescia 2. Novembre 1778.

*Cristoforo Pilati* Segr.

## NOTIZIE

Esposte dal Sign. Conte *Carlo Bettoni* a lume di chi, concorrendo al premio proposto ad istanza del medesimo dalla pubblica Accademia d'Agricoltura di Brescia sotto il dì 2. Novembre 1778. fosse al bujo in tale materia.

L'Idea di nutrire bestiami colle foglie degli alberi non è nuova, e si pratica in qualche luogo dello Stato Veneto, e di altre Provincie ancora; ma in niuno, che io sappia, è così estesa e generale questa pratica, come potrebbe essere, e dovrebbe. Per ciò che ho inteso, letto, o sperimentato i buoi mangian le foglie, fresche o ben conservate di noce, di vite, di patate (oltre al bulbo), di gelso, di frassino, d' olmo, d'oppio, di salice, di pioppo, di quercia, e di molt' altre specie d'alberi. Le pecore poi, oltre alle foglie mentovate, pasconsi pure di quelle di pero, di pomo, di susino, di ciliegio, e del bellissimo sorbo selvatico, i cui coralli (che così dovrebbero chiamarsi le di lui picciole frutta rubiconde raccolte in mille vaghissimi mazzetti) ingrassan tanto, e rendon tanto saporiti i tordi, e potrebber forse ingrassare eziandio, e insieme rendere i polli di minore spesa: pasconsi ancora delle foglie di lauro, le cui bacche, quantunque siasene estratto l' olio, pure sono un pasto nutritivo, e salubre per porci, pecore, e buoi; e se lavate, e peste si ammontino ben calcate in sito ombroso ed umido, dopo un qualche mese forniscon la tavola de' ghiotti di abbondanti squisiti funghi. Pasconsi parimente delle foglie di limone, ed ho veduto qualche castrato divorarne avidamente anche le frutta, le quali, spremutone il succo, a nulla più servivano: mangian quelle di castagno, di faggio, la cui faggiuola franta ingrassa i majali; e quelle di nocciuolo, d' egano, d' ellera, d' ipocastano, d' elce, sebben queste con istento, di carpine, d' alno, di betula ec. Mangian rape, vinacce, pula ammollita con acqua calda, letti di filugelli, scorze di salice verdi ec.

Non tutte le foglie degli alberi suddetti, nè raccolte in tutti i tempi sono egualmente gradite dai bestiami; ma l'attenzione di coglierle nelle stagioni ad esse proprie, la mescolanza di varie qualità di esse, e l' aspersione d' acqua salata ne fan loro divorare molte ancora di quelle, che prima rifiutavano.

Osservai più volte che le pecore, state sempre mantenute a foglie, mangiano senza ripugnanza molte di quelle, che lasciano indietro le pecore assuefatte al pascolo: non è da stupirsi di ciò, perchè la natura impasta l' argilla, l' educazione la modella, e l' abito la cuoce. Questo c' insegna l' espe-

esperienza, da cui impariamo, che il meccanismo del corpo animale è così bene architettato, che può piegarsi, e adattarsi a cibi, a bevande, a climi, ed a costumi differentissimi.

Ho tenuto d'autunno alcune pecore rinchiuse in picciol sito riparato dalla pioggia, e all'aria esposto, e le ho fatte nutrire di frasche di salice, e di pioppo; si sono ingrassate meglio delle vaganti: d'onde ho conchiuso, che il reclusorio, e la quiete ingrassino le pecore, e i buoi, non meno, che i capponi, e i cer....

Se alle pecore, ed a' buoi conferiscon le foglie degli alberi fruttiferi, come del noce, del susino, del pero, del pomo, del sorbo, del lauro, del limone, dell'ulivo, e d'altri, la buona economia vorrebbe, che tanto nei monti, quanto nei colli, e nelle campagne si coltivassero (ove il clima, ed il terreno loro convengano) gli alberi, che oltre alla legna da fuoco, e alle foglie da foraggio, producon di soprappiù frutta grate, e salubri per gli uomini. In molte montagne, in grazia di esempio, prospera il noce, il castagno, il ciliegio di molte specie, il susino, il pero, il pomo, il sorbo, ed altri; e di qualcuno, come di certi susini e di certi ciliegi, il frutto, benchè di region fredda, riesce saporosissimo: e perchè dunque non si dovranno allevar questi alberi, in cambio del frassine, dell'olmo, del carpine, ed altri che non producono se non legna, e foglie? massime se le foglie neppur sien atte ad alimentare bestiami? E nelle campagne perchè vorrassi piantar pioppi, e salici sul ciglione de' fossi, piuttosto, che alcune piante da legna e frutto, e foglie; o anche gelsi che, se non recan frutta, danno però legna come gli altri alberi, e foglie più utili di qualsivoglia frutto? E per quale economia le viti si raccomanderanno al frassine, all'olmo, all'oppio, anzi che al moro stesso, tenendolo però scarso di rami, o al ciliegio, al pesco, o ad altre piante fruttificanti, le quali, senza recar danno alla vite, apportino al possessore maggior rendita di quelle? L'Agricoltura, massime la montana, in questo capo, se io non traveggo, è molto ancora difettosa, e vorrebbe esser corretta.

## OPPOSIZIONI, E RISPOSTE.

### *Opposizione Prima.*

*Molti convengono, che si ricaverebbe un gran vantaggio dall'usar le foglie per nutrimento de' bestiami; ma pochi accordano, che si possa rinvenire un modo pronto, ed economico di raccorle.*

### *Risposta.*

Io tengo per fermo, che l'ingegno umano, stimolato fortemente, possa tutto, e che se poco fa, debba imputarsi non a mancanza di forze; ma bensì di coraggio e d'attenzione. L'uomo colla invenzione della falce trovò il modo di far la barba speditamente a' prati, e non vorremo che possa ritrovare un facil modo, onde sfogliar le piante?

Ecco intanto un qualche suggerimento, per avventura non dispregevole. Le foglie di moro alle prime brine cadono in copia, e colla scopa allora si fanno cader tutte, e in poco tempo, e facilmente raccolgonsi dal suolo. Se mancan gli uomini, questa fattura può esser eseguita dalle donne, le quali posson anche brucare i polloni novelli, però nell'autunno avanzato, come già si costuma in molti paesi; la quale util pratica si potrebbe estendere anche agli altri alberi scapezzati in quell'anno, i cui novelli polloni agevolmente si sfrondano: nella quale funzione, per esperimento fatto fare da me, un uomo ha raccolto comodamente in un sol giorno otto pesi e mezzo di foglie di pioppo: più ne correbbe assuefatto. Gli alberi poi di vecchia potatura si posson rimondare dai rami inutili, e dannosi durante il corso di tutta la

ſtate, e dell' autunno; e portando a caſa allora quelle legna reciſe, come pur s' avrebbe a fare una volta, ſi porterebbero inſieme le foglie quaſi ſenza maggiore incomodo, e potrebbon eſſer mangiate, e piluccate dalle beſtie di ſu gli ſteſſi rami o ſubito, o nel ſeguente inverno.

Queſto modo, oltre al procurar foglie ſenza nuovo incomodo, ſerve di più a rimondare i rami più belli, perchè rieſcano più groſſi, e diritti per farne pali, o piante, ed anche ad allevar le piante intere per uſo di coſtruzione. In fine, ſe da molti già s'uſa il ſervirſi delle foglie a cibo de' beſtiami, ſegno è che il modo da eſſi tenuto nel raccoglierle è di vantaggio: onde ſe altro migliore non ſe ne trova, atteniamoci a queſto. Quanto alle fraſche di lauro, d' ulivo, di limone, e di molte altre piante da frutto, già ſi devon levar dal ſuolo quando ſi potano: onde per queſte non v' ha di più la minima ſpeſa, come nemmeno v' ha per raccogliere dal terreno quelle foglie di limone, che qualche diſgraziato umido e freddo inverno fa cadere pur troppo in abbondanza. Finirò queſto punto dicendo, che nei caſi più ſcabroſi il trepiede, la ſcala a due pertiche, o ad una ſola, la tanaglia, lo ſcalpello, una mezza luna tagliente, o una lamina affilata in cima a un lungo manico, una lunga aſta con rampino, ed altri vecchj, e nuovi ſtrumenti potranno, ſecondo le circoſtanze, agevolare la raccolta delle foglie degli alberi più difficili, qualora conveniſſe allevare piuttoſto queſti, che i più facili.

*Oppoſizione Seconda.*

*Le foglie devono impiegarſi per farne letto alle beſtie, onde poi ricavarne molto letame; e quelle che reſtano ſul terreno ſervono ad ingraſſarlo.*

*Riſpoſta.*

Molte ſpecie di foglie (lo dico per pruova fatta), ſe ſi laſcino ſeccare ſul ſuolo per farne letto alle beſtie, ſi riducono intorno a un terzo del loro peſo; ſe poi vi ſi laſcin marcire per ingraſſarlo, in eſſo ne rimane una parte molto minore ancora, perdendoſene la maggiore in eſalazioni inutili: all' incontro mangiate da' beſtiami o freſche, o appaſſite come fieno, producono intorno al triplo in eſcrementi, imbevuti per altro d' orina, la quale ſe non ingraſſa il terreno come quelli, pure gli reca un qualche giovamento: ma volendo conſiderare lo ſterco puro, io credo che riduraſſi alla metà del cibo: ciò io avventuro per una pruova fatta colle pecore, che bevono pochiſſimo. Siccome poi gli eſcrementi ſono un ingraſſo più efficace forſe del doppio, che le foglie putrefatte, perciò il ſuddetto ricavato in eſcrementi tanto più creſce di valore ſopra le foglie marcie. Donde appariſce, che del cibo non torna far letame, e che nemmen conviene farne letto, ſe non quando altra materia non s' abbia per tal uopo. E ciò dico convenire nel ſolo caſo, che le beſtie ſieno più dilicate, che non erano nel ſecolo paſſato i Bojardi Moſcoviti, i quali dormivano ſulle dure panche, e ſtavan bene, e che non ſono tanti Cavalieri Europei, che dal ſervizio del tenero amore paſſano a quello del diſpietato Marte, o riuniſcon l' uno e l' altro inſieme, i quali dormon ſovente ſulla nuda terra ſenza dolerſi: che ſe le beſtie non ſon più dilicate dei Bojardi, e dei Cavalieri gentili, potrebbero poſare ſul nudo ſuolo anch' elle. Ad ogni modo qual-

ora

ora il letto sia un mobile indispensabile per esse, si dovrebbe almeno adoperarvi la minor quantità possibile di foglie. Se poi si avvisasse qualche Agricoltore di sotterrarle fresche appena colte per nutrirne il terreno incambio de' bestiami, invero, anche per mio avviso, il terreno ne avrebbe maggiore ingrasso di quello avrebbe se si lasciassero marcire sopra di esso; non però forse di quello potrebbe riceverne se fossero ridotte in escrementi; e ben ponderati tutti gli additati argomenti, parmi che nemmen questo debba abbracciarsi: non mi è poi accaduto giammai di udire, o leggere, che siavi stato uomo così saputo, ch' abbia segata l'erba per sotterrarla, e nudrirne la terra, potendo nutrirne le sue bestie.

Stabiliam dunque questo importante aforismo. Per ottenere maggior copia di letame si adoperin le foglie per alimento degli animali. Il letame è la susta principale dell' Agricoltura, e l' Agricoltura è la susta principale del Commercio, e perciò della felicità degli Stati, secondo pensa il secolo decimottavo, senza voler io investigare, se pensi ottimamente, o se potrebbe pensar meglio. Laonde questo aforismo si deve osservare quanto il più importante dei Medici, Chirurgici, e Farmaceutici.

In questo punto mi nasce, e scappa un' idea, che io non so trattenere, sebbene la prudenza lo richiederebbe, per essere appena nata: eccola dunque.

Se mi si concede, che un campo piantato d' alberi possa nutrir tanto bestiame, quanto nutrirebbe ridotto in prato, come dal calcolo fatto sui gelsi congetturo che si potrebbe: e se in secondo luogo mi si concede che del letame, che si sparge sul prato, una metà si perda in esalazioni inutili (e chiedo poco, perciocchè per pruova da me fatta potrei supporre che fossero due terzi) e che all' incontro del letame sotterrato nel campo arborato se ne perda meno assai, come ogni Agricoltore sa; date queste condizioni, io dico, che anche in parità di circostanze in tutto il resto, per questa sola tornerebbe tramutare i prati in selve di mori, o d' altri alberi assai frondosi, atti ad alimentar le bestie come l' erba. Imperciocchè se son vere le suddette supposizioni, vero ancora esser deve, che acquistando doppio letame, o non perdendone la metà, che riviene allo stesso, doppia quantità di campi si potrebbe ingrassare, e per conseguenza molto prodotto o in pastura, o in altre derrate si potrebbe ottenere. Questa è l' idea che lasciai correre alla ventura, a cui avvengane che vuole, per ora non so dare altro pensiero.

### *Opposizione Terza.*

*E' Più comodo condurre le bestie al pascolo, che il pascolo alle bestie.*

### *Risposta.*

E' Vero, ma per quanto dicon moderni accreditati Autori, si raccoglie più letame, si perde, e guasta meno lana, e si mantiene più sano il bestiame nutrendolo nelle stalle, o recinti, che lasciandolo vagare pei pascoli: e se non si lasciassero andar le bestie a pasturare, in molte campagne si potrebbero scapezzare a terra gli alberi che sono sulle ripe de' fossi, ed allevare siepi di gelsi senza pericolo che i bestiami, andando al pascolo, ne pascessero i teneri virgulti, e con ciò molto vantaggio ne avrebbero le piante, e il campo minor ombra, e il contadino minor fatica. Senza che non sempre vi sono pascoli, e se vi sono, non possono bastare a tanto bestiame, quanto coll' aggiunta delle foglie si potrebbe mantenere. Laonde l' accrescimento di un pò d' incomodo non deve impedire tanto vantaggio.

Oppo-

*Opposizione Quarta.*

PEr *conservar le foglie comodamente come faremo?*

*Risposta.*

LEggete nel Giornale d'Italia, Tomo Secondo, se non erro, la Dissertazione del Signor *Clemente Baroni di Cavalcabò*; e troverete gli usi diversi già introdotti: io poi aggiungerò, che si potrebbe fors' anche formar cataste di fasci fronzuti coperti in cima, intrecciati, e disposti in modo, che ammettessero negli interstizj loro tant' aria, quanta bastasse per non lasciarli muffare, e non tanta quanta potrebber farli di tropo inaridire. Ad ogni modo, siccome torna fabbricare magazzini da fieno, così deve tornare il fabbricare magazzini da foglie, che di più non costerebbero.

*Conclusione.*

QUesta Ricerca, che pare intesa al solo aumento dei bestiami, mira nel tempo istesso ad accrescere gl' ingrassi, le frutta, e le legna da fuoco, e da costruzione, non solo nelle campagne, e ne' colli fertili, ma eziandio nei freddi, e poco utili monti; e tuttociò colla sola scelta delle specie degli alberi, e coll' impiego di tutti i loro prodotti, e particolarmente delle lor foglie. Qual contentezza non proverà mai chi, riducendo questo abbozzo in un perfetto quadro, recherà alla Patria, allo Stato, anzi a tutte le colte Nazioni un tanto benefizio!

* * * * * *

*Grundrifs &c.* cioè *Saggio storico sulla Tipometrìa*, *del Signor* AUG. GOTTLIEB PREUSCHEN. *A* Basilea, 1778.

MErita d' essere riferita una nuova scoperta, fatta nell' arte della stampa, varj secoli dopo la sua invenzione. Il Signor *Preuschen*, volendo per suo uso comporre alcune carte particolari, trovò troppo lunghi i metodi usati, il che lo condusse a inventare una squadra graduata, che gli riuscì. Riflettendo più innanzi sù questa sua invenzione, comprese che questo strumento potrebbe esser utilissimo per le prime stampe che si fanno per correggere. Con questa idea cercò qualche analogìa con la maniera di far delle carte geografiche, e diversi disegni che si fanno meccanicamente col mezzo dei caratteri da Stamperìa. Un esame più maturo, e le prove fatte presso uno Stampatore suo Amico, dimostrarono al Signor *Preuschen* la possibilità di riuscirvi. Bisognava pertanto cercar la maniera facile di combinare il meccanismo della Stamperìa con quello della Calcografia. Prendendo ei dunque una carta incisa, si mise a tagliazzurla, e a segnare sopra tanti pezzi quadrati tutti i differenti caratteri che rincontrava. Quale non fu la sua maraviglia allorchè, dopo d' averne disegnato circa trecento, s' accorse che ve ne restavano almeno altrettanti? Che immensa quantità di caratteri! Qual confusione, quali spese! Abbandonando perciò questa prima idea, il Signor *Preuschen* cercò di rappresentarsi dei pezzi interi. Per segnare il corso dei fiumi, e i confini delle provincie, si potea contentarsi dei punti e delle stelle solite. Questa distribuzione ridusse a ventiquattro i caratteri di cui aveva egli bisogno; fu facile allora indicarli tutti col loro nome. Era d'uopo trovare un Artefice ben istrutto nell' arte di fondere i caratteri, e capace di dirigere gli ulteriori lavori. L' Autore ebbe la sorte di trovare gli ajuti e i lumi necessarj presso il Signor *Guglielmo Haas*, celebre Fonditore di caratteri a Basilea, e perito nelle Matematiche mediante le lezioni avute dal gran *Bernoulli*. Questo Artefice ne divenne realmente inventore in ciò che spetta alla sua professione. Al principio dell' anno 1776, produsse i suoi

primi

primi saggi, consistenti in alcune linee di fiumi e in un bosco: aggiunse bentosto delle città, dei castelli, dei villaggi, delle parrocchie, dei conventi, delle montagne, delle strade maestre. Questi primi passi furono annunziati con elogio dal celebre *Busching*. Un tale annunzio diede occasione ad una lettera del Signor *Breitkopff* di Lipsia, il quale manifestò d' avere da dodici anni addietro lo stesso pensiero, ch' ei riservava per una Storia dell'arte della stampa, nella quale stava scrivendo: egli propose delle difficoltà ch' erano state prevedute, e fece sospettare, ch' ei non giudicasse favorevolmente di siffatta intrapresa. Contuttociò i Signori *Treuscben* e *Haas*, continuando le loro fatiche, pubblicarono in Ottobre 1776, una picciola carta del Cantone di Basilea, la quale, meglio che tutte le Dissertazioni, confutò le obbiezioni che venivano fatte. Questa carta, della grandezza di quarto grande, superò di molto quanto potevasi sperare in un tentativo così difficile. Vi si distinguono i confini, le strade maestre, le montagne, i luoghi: le incurvature del Reno sono ugualmente esatte che nella gran carta di *VVaser*: ma non vi si esprimono ancora le ombre e le isole. I boschi e le montagne non vi sono espresse in maniera elegante, ma le strade maestre e i confini lo sono ugualmente che nella carta incisa.

In una lettera al Signor *Busching*, pubblicata contemporaneamente alla carta suddetta, il Signor *Treuscben* assicura d' avere inventato uno strumento, *geolatium*, per mezzo del quale una persona detta, e tre altre possono comporre una stessa carta in foglio, in quarto, in ottavo, con esattissime proporzioni matematiche, senza essere nè Matematici nè Geografi. Questo primo saggio fu universalmente ricevuto come meritava d' esserlo. Il Signor *Treuscben* riferisce delle lettere originali scritte per parte di diversi Sovrani, e di molte Accademie, che ne esprimono una pienissima approvazione. Frattanto il Sign. *Breitkopff* stava lavorando nella stampa ch' egli aveva promessa: questa comparve nell' autunno del 1777, e non 1776, come per inganno è messo sul titolo. Conteneva essa i contorni di Lipsia, ma non vi si trova una quantità sì grande di luoghi; e si vede manifestamente che il Sign. *Breitkopff* non ha superate tutte le difficoltà, e che il suo metodo, in molti punti essenziali, differisce da quello del Signor *Treuscben*. Questi e il Signor *Haas*, continuando la loro opera, ottennero di dedicare a S. M. il Re di Napoli la carta della Sicilia, che per mezzo del loro metodo poterono pubblicare in francese e in italiano, cangiando solamente i nomi dei luoghi. Se si domanda qual sia l' utilità di tale scoperta, diremo col Signor *Treuscben*, che la Teoria di quest' arte, appellata dagl' inventori Tipometria, sviluppa i principj dei tipi e delle linee, della misura, della riduzione e composizione. La Tipometria pratica si riferisce 1. alla Geografia; 2. alla Stratiottica che rappresenta diverse parti della Tattica; 3. alla Topica che rappresenta delle città, o degl' interi distretti; 4. all' Architettura, per dimostrar delle fabbriche particolari, o delle fortezze; 5. alla Grafica, per disegnare degli avvenimenti storici, dei fiori, delle figure d' uomini e d' animali; 6. finalmente alla Musica, potendosi esprimer ogni sorte di composizion musicale, secondo il metodo del Signor *Breitkopff*. La stampa delle Indiane può ricever da questa scienza un grand' ajuto per imitare ogni sorte di disegni, in quanto ai colori e all' ombre, risparmiando molto tempo, e variando i disegni all' infinito.

## ACCADEMIE E PROBLEMI.

LA Reale Accademia delle Scienze e Belle Lettere di Berlino, propone la seguente quistione per l'anno 1780 = ,, Quale è stata l' influenza ,, del Governo sulle Lettere presso le ,, Nazioni ov' esse hanno fiorito; e ,, quale l' influenza delle Lettere sul ,, Governo? " = Le Memorie s' indirizzeranno colle cautele praticate al Signor *Formey* Segretario perpetuo.

L'Accademia Elettorale delle Scienze di Baviera propone per l'anno 1779 le seguenti Quistioni. *Classe Filosofica* = ,, Quali sono le parti sostan- ,, ziali dell'Arsenico? Qual n'è l'ef- ,, fetto su i Metalli, e Semi-metalli? ,, Qual fu lo scopo della Natura com- ,, binandolo coi Metalli? E' egli vero ,, che l' Arsenico non contribuisce nè ,, alla formazione, nè alla perfezio- ,, ne dei Metalli, anzi loro è no- ,, cevole? " = Il Premio è una Medaglia di cinquanta Zecchini.

*Classe di Belle Lettere* = ,, Qual è ,, l'influenza delle Belle Lettere sulle ,, Scienze sublimi? ,, = Il premio è una Medaglia di dodici Zecchini. Le Memorie, scritte in latino o in francese, si spediranno a Monaco, colle solite formalità, al Signor *Kennedy* Segretario ec., avanti la fine di Luglio 1779.

OPuscoli scelti sulle Scienze e sulle Arti, tratti dagli Atti delle Accademie, e dalle altre Collezioni Filosofiche e Letterarie, dalle più recenti Opere Inglesi, Tedesche, Francesi, Latine e Italiane, e da Manoscritti originali e inediti. *In* Milano, 1778, *in quarto*, *Tomo primo*, *Parti* 1. 2. 3. 4. *con figure*.

Questa è un eccellente e utilissima Raccolta, intrapresa in quest' anno con nuovo titolo, in continuazione della prima intitolata: *Scelta di Opuscoli interessanti*, della quale furono pubblicati, nel corso di tre anni, trentasei volumi in forma di dodici.

OBservations critiques &c. cioè *Osservazioni critiche sopra un' Opera del Signor* Raulin *Medico &c. intitolata* esame della houille ( *specie di torba* ) considerata come ingrasso delle terre; *seguite*, 1. *da un' istruzione sull' uso delle torbe d' ingrasso, e loro ceneri*; 2. *da sperienze ed osservazioni sulla malattia della segale*, *detta* sprone, *coi mezzi di preservarnela, e farne un' abbondante raccolta*. *Del* Solitario de la Brie ( *Signor* de Perthuis de Laillevault ) Amsterdam, 1777. *in dodici*.

Il Sign. *Raulin*, nel 1775, pretese che la torba fosse un cattivo ingrasso, pernicioso alla vegetazione, e al nutrimento degli animali; Il Signor *de Laillevault* gli fa vedere gli abbagli che ha presi, e sostiene il contrario.

N. XXIV.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

2. Gennaro 1779.

*Ristretto della descrizione dell'* Arte di fabbricar la Carta e i Cartoni, *del Signor* DE LA LANDE, *accresciuta dal Signor* J. E. BERTRAND.

L'Arte di fabbricare la carta è una delle più ingegnose e delle più generalmente utili. Il Signor *de la Lande* ha premesso a questa descrizione un avvertimento, nel quale, dopo aver reso conto delle fatiche fatte per quest' oggetto da diversi Membri della Reale Accademia delle Scienze, censura con ragione la maniera di pensare di molti Artefici, i quali, possedendo essi soli qualche segreto, o qualche processo vantaggioso, preferiscono un vile interesse alla soddisfazione di servire la loro Patria e l' Umanità, col renderli pubblici; e pretendono giustificarsi, adducendo per ragione il timore di dividerne il frutto cogli Stranieri. Da ciò prende occasione il Sig. *de la Lande* di far sentire tutta l' utilità del disegno formato dall' Accademia, fin dalla fine del passato secolo, di occuparsi in descrivere le arti e i mestieri. Se si vuole agevolarne i progressi, è d' uopo che i Dotti s' impieghino ad illuminare quelli che le esercitano, comunicando le loro cognizioni, e operando di concerto cogli Artefici. „ Questo concorso di fatiche „ e di successi, dice l' Autore, esige „ la pubblicità, la reciprocità, la confidenza, la sincerità con le quali si „ opera nelle Accademie. " Questa è una verità certamente incontrastabile; e non v' ha chi non applaudisca a fini così vantaggiosi.

La Natura offre parecchie sostanze sulle quali si può scrivere, e le quali hanno supplito in luogo di carta, in differenti tempi, e presso differenti popoli; ma la perfezione consisteva nel trovarne una che fosse abbondante, di poco prezzo, e facile a prepararsi. Questo è ciò in che si è riuscito impiegando gli stracci dei nostri vestimenti, che non sono più buoni a nessun altro uso, e de' quali tutto giorno si rinnova la quantità. Non v' ha d' altronde manifattura più semplice di quella di alcune ore di triturazione per mezzo dei mulini. Si pretende che oggidì cinque lavoranti Cartaj fornirebbero il bisogno all' esercizio di tremila Copisti.

E' noto che la carta, che per più lungo tempo fu adoperata presso i Greci e i Romani, era fatta della scorza d' una pianta acquatica di Egitto, appellata *papyrus*, dalla quale ha preso la denominazione: quella di *liber*, libro, viene dal nome con cui chiamavasi la corteccia interiore di certi alberi, come il tiglio che serviva all' uso medesimo. Ma non è ben nota l' epoca precisa, nella quale si cominciò a trar questo vantaggioso partito dai pannilini vecchj e dagli stracci. E' verisimile che siffatta invenzione non rimonti più in là del duodecimo secolo. Il Signor *Bertrand* congniettura che, siccome quello era il tempo

te, ne farà conoscere tutto il vantaggio; e noi pure desideriamo che il vantaggio di tale macchina venga conosciuto anche dai nostri Fabbricatori.

Dopo aver descritta la forma dei mulini a pestelli, passa l' Autore a descrivere quelli a cilindro, che si praticano comunemente in Ollanda; e paragonando dipoi questa doppia specie di mulini in quanto ai loro rispettivi vantaggi, preferisce quelli a cilindro, tanto per la perfezione del lavoro, che pel risparmio del tempo. Ma sono però soggetti ad alcuni inconvenienti; per la qual cosa il Sign. *Bertrand* è di opinione che il miglior metodo sia quello di far uso unitamente dei pestelli e del cilindro, come praticano alcuni Cartaj. I primi servono a sfilare la materia, il secondo a tritarla. Questo metodo è stato adottato in una cartiera stabilita presso a Berlino.

La pasta ben tritata si mette in certe casse, dove sgocciola, si asciuga, e s' indura. Si pretende che il ghiaccio le dia un certo grado di perfezione. Rimane al presente a farne la carta. A questo effetto si adoperano delle forme o stampi, che sono dei telaj guerniti di fili di ottone assai fitti, coi quali si cava dal tino una porzione di questa pasta quasi liquida, la quale asciugandosi dà un foglio di carta delle dimensioni determinate. E' necessario parimenti aver dei feltri, pezzi di panno fatti d' una lana fina e lunga, i quali servono per assorbire l' umidità dei fogli. La maniera di fabbricare le forme trovasi esattissimamente descritta nelle note. Dopo dunque aver di nuovo diluita la pasta indurita, se la mette in un tino pieno d' acqua, mantenendovisi un leggiero calore, e allora propriamente è il punto in cui comincia questo lavoro, che trovasi qui descritto dettagliatamente. Questo lavoro si fa con una celerità sorprendente a segno, che un Operajo può fare nella sua giornata fino ad otto risme di carta. Si ha però l' attenzione ch' ei non lavori con troppa celerità a pregiudizio del frutto del suo lavoro. Noi passeremo sotto silenzio le diverse parti di questa industriosa manifattura. Bisogna osservare che la carta, che si ottiene da tal lavoro, non è buona per iscrivervi sopra, che con delle materie secche, come è la creta; ma sarebbe penetrata dall' inchiostro di cui ci serviamo, se non venisse intonacata d' uno strato di materia più difficile ad esser disciolta dall' umidità. Per questa ragione è necessario darle la colla; operazione importante, e che dev' essere eseguita con somma diligenza. Alcuni Cartaj aggiungono alla colla, oltre una certa quantità di allume che vi è necessario, un poco di vitriuolo; ma il Signor *Bertrand* osserva che tutte le dissoluzioni di questo sal minerale danno alla carta un colore giallastro, e tirante al bruno, il che è contrario al principale oggetto che si si propone. In tal guisa i Dotti, applicando la teorìa alla pratica, possono rendersi utili alle arti, correggendo diverse pratiche, cieche e contrarie ai veri principj. La carta, dopo aver ricevuta la colla, si dee distendere, asciugare, lustrare, unire a quinterni e a risme ec. Qualora si considerì che un foglio di carta dee passare più di trenta volte per le mani degli Operaj, e circa dieci volte sotto i torchj, non si può non restare maravigliati del poco prezzo di questa mercatanzia. Questo è il frutto della rapidità di ciascuna operazione, e delle macchine che vi s' impiegano. Per verità sappiamo che un ago riceve diciotto operazioni prima di entrare in commercio, e contuttociò costa, a proporzione, ancora meno della carta.

In seguito alla dettagliata descrizione di quest' arte, trovasi parecchie osserva zioni generali, e una nota delle principali cartiere della Francia. Quelle che sono stabilite nel paese degli Svizzeri, dice il Signor *Bertrand*, lavorerebbero ancora con miglior successo, se vi si prestasse più attenzione a render limpida l' acqua, e si facesse

cesse uso del cilindro ollandese. E' nota a tutti la bellezza della carta che si fabbrica nella Città di Basilea.

Un' arte cotanto utile esigeva qualche regolamento; e qui si trova notizia di quelli che hanno per oggetto le diverse specie di carte che si fabbricano in Francia; regolamenti che servir potrebbero anche per altri paesi. Se si vuol mettere in riputazione, dice il Sig. *Bertrand*, presso gli Stranieri la buona fede dei nostri Fabbricatori, in questo genere, e la perfezione delle nostre manifatture, è un punto essenziale l' usare le maggiori precauzioni e diligenze nella scelta della carta; ma questa attenzione viene troppo generalmente trascurata.

Finalmente, perchè nulla resti a desiderarsi toccante l' oggetto dell'arte di cui si tratta, trovasi, in questo articolo, raccolto un gran numero di curiose osservazioni sopra le differenti materie che potrebbero servire per farne carta; come parimenti sulla carta che si fabbrica nella China e nel Giapone ec.

Aggiugneremo qui ciò che pare non sia a cognizione del Signor *de la Lande*, nè del Signor *Bertrand*, riguardo alle cartiere d' Italia, e particolarmente quelle dello Stato Veneto. I Signori Accademici Francesi, Autori delle Descrizioni, non meno che il Signor *Bertrand*, sono così circospetti, nella loro Opera, a parlare delle Manifatture d' Italia, che quasi si direbbe ch'essi non sappiano nemmen che vi sia questa parte d' Europa, la quale, con loro buona grazia, è stata in ogni tempo la Maestra, e la Protettrice delle Arti, e d' ogni genere di Scienze. Per dir delle Fabbriche di carte, quelle di Roma non invidiano le più belle di Ollanda; e quelle delle cartiere di Salò, nello Stato Veneto, sono d' una bellezza che trovasi in poche altre. Ma il Fabbricatore, che particolarmente si distingue, egli è il Signor *Valentino Galvani* di Pordenone, il quale, senza risparmiare fatiche e spese, ha adottato l' uso delle migliori macchine forestiere, ne ha migliorata la costruzione di alcune, e ne ha inventate di nuove; talchè egli è in istato di fabbricare delle carte della più eccellente qualità, superiori forse, non che uguali, alle più perfette che trovar si possano di Francia e di Ollanda. Oltre il consumo interno, ch' è grandissimo, Venezia mantiene un commercio floridissimo di carte fabbricate nel suo Stato, principalmente colle Scale del Levante, il che è una pruova della perfezione di queste genere di manifattura.

*Della Fabbricazione dei Cartoni.*

Questa manifattura, considerata sotto un punto di vista generale, è presso a poco la stessa che quella della carta. Contuttociò le materie che si adoperano per fare il cartone, le macchine che s' impiegano, e soprattutto l' uso che si fa di questa mercatanzia, offrono delle particolarità, le quali meritano di essere descritte separatamente. I cartoni servono principalmente pei Legatori, i quali non possono farne a meno. Altre arti parimente ne traggon partito: certe scatole, coperte d' una vernice preziosa, non sono formate che di questa materia, la quale si adopera eziandio per fare dei soffitti dorati, e adorni di bellissime pitture.

Si distinguono due specie di cartoni; l' una dei cartoni fatti a stampo, che si formano per via della triturazione, come la carta; l'altra per via della incollatura, che altro non è che l' unione di molti fogli di carta incollati insieme. Per far dei cartoni ordinarj e grossi, si prende ogni sorte di carta cattiva, che non può servire ad altro uso.

Il lavoro d' un Artefice in questo genere ha otto parti: il marcitojo dove si ammollano le carte; il mastello o tino dove si triturano per mezzo d' un albero guernito di coltelli piantati nel centro, e che vien fatto girare da un cavallo; la pietra dove si dà al cartone una seconda preparazione;

il

il tino, il torchio, il luogo da distendere, il lisciatojo; e la incollatura; operazioni tanto simili a quelle che, sotto i nomi medesimi, si applicano alla carta, che si rende superfluo di qui replicarle. In tal guisa si fabbricano i cartoni a stampo. Quelli per incollatura si formano con dei fogli di carta incollati a due a due: dopo de che si mettono in torchio perchè acquistino la necessaria solidità. Contengono, ciascuno, dai cinque ai venti fogli di carta, secondo la grossezza che vi si vuol dare.

Le tabacchiere, ed altri piccioli mobili inverniciati si fanno di cartoni incollati in tal guisa. Qui si vedrà descritta la maniera con cui il Signor *Martin*, divenuto sì celebre per la sua vernice, procedeva per fabbricare le sue scatole, che per lungo tempo sono state tanto in moda. E' sorprendente che nessun altro abbia saputo fabbricarne di un' uguale solidità. Il Sign. *Bertrand* sospetta che si mettano sotto il torchio, e che l'Artefice non abbia voluto palesare all'Autore di questa descrizione una parte così essenziale della sua manifattura.

* * * * *

*Zoologiæ Danicæ Prodromus, seu Animalium Daniæ & Norvegiæ indigenorum characteres, nomina, & synonima, in primis popularium. Auctore* OTHONE FRIDERICO MULLER. Hauniæ, 1777. *in* 8.

Contengonsi in questo Libro 3101. specie d' animali, tra le quali si trovano più d' ottocento specie nuove, che l'Autore ha definite tutte, avendovi con sommo studio e fatica apposto, ai generi e alle specie, i caratteri, molti de' quali affatto nuovi, e non pochi riscontrati e corretti, affinchè quindi più facile e più sicura si renda la cognizion delle specie. Nel che di quanta accuratezza, e di quale aggiustatezza di termini abbia l'Autore fatto uso, e quanto felicemente abbia sovente in poche parole indicata l' essenza dell' animale, gl' Intendenti di Cose naturali, i quali hanno provato *ch' è più facile osservare e commentare*, come dice l' Autore, *di quello che conoscere il vero e definirlo*, potranno agevolmente comprenderlo in leggendo il libro stesso, ed anche da quel poco che siamo per dirne. Con somma diligenza il Signor *Muller* vi ha apposto ancora i sinonimi degli Autori, particolarmente di quelli non rammentati dal *Linneo*; come parimenti i nomi Danesi, Norvegi, Laponi, Groenlandesi e Islandesi; riservandosi a darne più diffuse descrizioni dei nuovi animali e delle loro proprietà nella sua Zoologia, ch' è per pubblicare con esatte ed eleganti figure.

In una tavola ha premesso all' enumerazione i succinti caratteri delle classi, degli ordini e dei generi. Enumera gli animali col metodo di *Linneo*, in guisa però, che negl' insetti ritiene per lo più i generi del Chiarifs. *Geoffroy*, e distribuisce la classe dei vermi in cinque ordini.

1. *Infusoria*, pellucida, polymorpha, partitione & evolutione in quamvis directionem propagabilia.
2. *Mollusca*, mollia, nuda, tentaculosa, hermaphrodita vel neutra.
3. *Testacea*, testa tecta, tentaculata, hermaphrodita.
4. *Helmintica*, duriuscula, filiformia, annularia, partitione in longitudinem propagabilia.
5. *Cellulana*, composita, crusta condita, gemmascentia.

Costituisce il *Regalecus*, nuovo genere di pesci, appartenente agli apodi, col capo coperto di lamine, e le pinne ventrali filiformi.

Anche nell' ordine degl' insetti apteri, che appella o nudi, o squamosi, o crostacei, o testacei, fece alcuni nuovi generi. Ritrovasi tra i nudi l' *Hy*.

l' *Hydrachna*, la quale, di 2, 4, 6 occhi, e priva di antenne, differifce dall' *Acaro*, al quale il noftro Autore attribuifce fempre due occhi e le antenne fetacee. Nei croftacei fono compresi il *Polyphemus*, d' otto piedi e fenza antenne; e il *Cyclops* d' otto piedi, e due o quattro antenne, come il *Monoculus quadricornis* di *Linneo*. Dal *cancro* diftingue la *fquilla* di dieci o quattordici antenne, con quattro intere. I generi degl' infetti teftacei fono, 1. gli univalvi, come l' *Ammone*, d' otto piedi e un folo occhio; *Binoculus*, di 4, 6, 8 piedi, e due occhi; e qui deefi riferire il *Monoculus apus* di *Linneo*; il *Nauplius*, di fei piedi e un occhio folo: 2. i bivalvi, come il *Cypris* con antenne capillacee elevate, quattro piedi e un occhio. La fpecie di quefto genere è il *Monoculus conchaceus* di *Linneo*. *Lynceus*, con antenne capillacee elevate, otto piedi, due occhi. *Daphne*, con antenne ramofe, otto in dodici piedi, e un occhio. Qui appartiene il *Monoculus pulex* degli Autori.

Conferma quei generi di vermi che trovanfi nella dottiffima Opera intitolata *Vermium Hiftoria*, *ec.* Negli Elmintici vedefi un nuovo genere, che dicefi *Echinorynchus*; è un verme lungo e rotondo con la probofcide ritrattile; abita negl' inteftini dei pefci, ritrovato dal chiarifs. *Zoega*. Nei mollufchi nuovi generi fono; *Mammaria*, con bocca elevata, non cappellata, con fola apertura, la quale fi approffima all' *Afcidia*; *Pedicellaria*, *Planaria*, *ec.*

Ai teftacei fi riferifce l' *Echino*, dal qual genere eziandio fi diftingue lo *Spatagus*. Vi fono dei nuovi generi oltre quelli indicati nella *Storia dei Vermi*.

I Cellulani fono appellati dall' Autore, o calcarei, che fono *Lithophyta* di *Linneo*, come pure l' *Ifis* e la *Corallina*: o fubcornei, come *Fiftularia*, *ec.*

Dall' infigne copia dei diverfi nomi Laponi, Groenlandefi ec., coi quali quei Popoli dinotano le Foche, i Cetacei, ed altri animali, e li diftinguono tra loro, fi può certamente ftabilire, che ve ne abbiano parecchie fpecie ancora ignote. L' Autore raccolfe quefti diverfi nomi, ficchè puoffi ora effere informati quali animali fi abbia per effi da intendere. Nomina eziandio delle nuove fpecie di Balene e di Delfini.

Il Sign. *Muller* ha diligentemente diftinte le varietà dalle fpecie vere; e in tal modo parecchie fpecie degli altri Autori fono qui riferite a varietà; e al contrario diverfe varietà fono riportate nelle fpecie.

Trovanfi molte nuove offervazioni fatte nella claffe dei vermi. Il Libro finifce con l' Indice dei nomi generici Danefi e Norvegi.

* * * * * *

*Viaggi nelle Contrade le più rimarcabili dell' Elvezia: due tomi in ottavo, il primo di pagine 290, il fecondo di pag. 277, con tavole incife in rame*, Londra, 1778. Opera fcritta in lingua tedefca.

DA alcuni anni a quefta parte fi vede innondato il Pubblico di defcrizioni del Paefe degli Svizzeri. L' opera che ora annunziamo, fcritta in tedefco, è effenzialmente la defcrizione delle Ghiacciaje del Sign. *Grouner*, ritoccata e corretta dall' Autore, morto dopo l' edizione di quefto Libro, ornata delle medefime vedute delle Ghiacciaje, e del piano o carta delle Alpi, nota già al pubblico. Il Signor *Grouner* fi è propofto di ridurre la fua prima Opera più in riftretto, accorciando i lunghi dettagli fulle Ghiacciaje, e fulle montagne, e di darle la forma di un Itinerario, di cui un Letterato del fuo Paefe gli aveva fornita l' idea. Infatti egli ha meffo in tefta al fuo Libro un viaggio interamente nuovo, i cui oggetti fono intereffantiffimi. Quefto viaggio comin-

comincia a Basilea, di là, continuando pel Vescovato, percorre la Valle di S. Imier, e la montagna di Diesse, ritorna a Bienna, costeggia il Lago, passa di là nella Contea di Neuchatel, fa il giro delle Montagne, la descrizione delle quali è quasi interamente copiata dalla picciola Opera pubblicata a Neuchatel nel 1764. Il viaggio continua per Grandson, Yverdun; Orbe, Romainmotier, di là alla Vallata del Lago di Joux, donde ritorna a Lasarra, e passa per Aubonne, Nion e Versoy, a Ginevra; s' imbarca sul Lago, nulla dice di Losanna, e accostandosi al vero oggetto dell'Autore, si ferma sulle Saline di Roche e di Bevieux, delle quali trovasi una molto diffusa descrizione. In seguito a ciò non si trova altro che il viaggio delle Ghiacciaje della Savoja, del Valais, dei Grigioni, del Cantone di Berna, ec. di già note e descritte. Ecco pertanto, a riserva di poche cose, un'Opera vecchia sotto un titolo nuovo. Il Sign. *Grouner* era Mineralogista; questo è il suo genere, e il solo altresì che rende raccomandabili i suoi Scritti, trovandovisi per verità alcuni dettagli curiosi sul regno minerale.

In questa edizione son corsi molti errori di stampa, che non si deono imputare al Sign. *Grouner*; tali sono, tra gli altri, l'aver messo il soggiorno del celebre *Rousseau* a Motiers nel 1768, invece di 1765, e parlando del Lago d' Etalieres, dov' eravi un tempo un bosco di abeti, leggesi che questo si profondò nel secolo decimosesto; quando un tale avvenimento successe nel decimoterzo. Ma non è errore tipografico quello che ora accenneremo, e che certamente siamo obbligati ad attribuire alla troppo poetica immaginazion dell'Autore. Allorchè rende conto della immensa veduta e dell'estensìon di Paese, che si scuopre dalla sommità del Monte Casseral, egli assicura francamente di avere ad occhio nudo scoperto le Città di Strasbourg e di Manheim; e col mezzo d' un cannocchiale quella di Francfort sul Meno, lontana circa cento leghe dal Monte Jura, di cui il Casseral è uno dei gioghi. L'Autore ha data alla sua Opera la forma di lettere, che sembra al giorno d'oggi la più in moda, sebben sovente siano state scritte nell' ombra d' un gabinetto, e il preteso Viaggiatore non abbia giammai veduti gli alloggi de' quali si lamenta, nè quelli che loda; simile a quei Poeti che si lamentano dei rigori, e cantano le attrattive d'una bellezza immaginaria, che non conoscono al più che per fama. La bellezza delle Figure, la nitidezza dei caratteri, e la bontà della carta rendono questo Itinerario, quantunque imperfetto, preferibile alla grand' Opera del Signor *Grouner*, la quale, a giudizio d'Uomini dotti, non può esser tollerata che da quelli, che sono già avvezzi a non temere la noja delle nomenclature, e delle descrizioni puramente geografiche.

* * * * * *

R*Echerches historiques &c.* cioè *Ricerche storiche e geografiche sul Mondo-Nuovo, del Signor* Scherer *Membro di molte Accademie*. Parigi, 1777.

Si ricerca in questa ingegnosa Opera piena d'erudizione, come l'America fosse nota agli Antichi, come sia stata popolata, e da chi.

H*Istoire naturelle du Globe &c.* cioè *Storia naturale del Globo, ossia Geografia fisica. Opera in cui si trova ciò che si sa di più importante sulla simmetria e la posizione de' Continenti, la salsedine del Mare &c. Le differenti specie di sali, di terre, di pietre, di gemme, di minerali, di vegetali &c. Del Signor Abate* Sauri. Parigi, 1778. *Due volumi in dodici*.

*De Metallis petrefactis recitatio, quam in consessu Ducalis Societatis Latinae Jenensis, die 1. Aprilis An. 1775, habuit, deinceps nonnullis additamentis auxit* ADAMUS POTKONICZKY, *Pannonius-Neosoliensis*. Jenæ 1777. *in quarto*.

CIò che dice l'Autore in questo suo Discorso è affatto nuovo, ma non abbastanza provato. Se gli animali e i vegetali si cangiano in pietre, duopo è che subiscano una duplice mutazione, cioè l'evaporazione, e la impregnazione. Imperciocchè si dissipano le loro parti più fluide, rimangono le più solide, e i loro interstizj si riempiono di nuove particelle terree, inerenti all'acqua in cui sono immersi questi corpi; e in tal guisa diventano questi corpi più duri, cioè si cangiano in pietre.

Sembra al nostro Autore che i metalli constino di parti terrose, mercuriali, saline e solfuree. Le prime sono più fisse, le altre più volatili, le quali o per mezzo di varj sali, o ciascuna da se, o molte insieme unite, e mescolate di parti solfuree, o interamente o in parte possono corrodersi e risolversi; quindi ne siegue che l'aria, le acque e la terra ne abbondino. Se i metalli esposti all'aria, o sotto terra, sono bagnati o immersi nell' acqua, ne succede una corrosione e risoluzione delle parti volatili, ch' è simillissima all'evaporazione; allora le restanti particelle più fisse dei metalli staranno strettamente unite alle parti terree inerenti nell' acqua, delle quali riempiendosi i loro interstizj, i metalli diverranno più duri, cioè si petrificheranno.

Quei metalli che hanno pochissime e sottilissime particelle terrestri, non si troveranno petrefatti, o mai come l' oro e l' argento, o rarissime volte, come lo stagno e il piombo. All' opposto si petrificheranno più sovente quelli che contengono in maggior copia e più crasse simili particelle terree, come il rame e il ferro, e particolarmente quest' ultimo, il quale per sua natura è idoneo a tramutarsi in pietra.

L' ingegnoso Autore tenta di provare che si trovano ancora metalli petrificati. Non lungi dalla Città di Jena dicesi essersi ritrovato in una fonte un ferro petrificato; imperciocchè era aderente, nell' ingresso della fonte, alla pietra laterale, alla quale un tempo stavano attaccate le porte; avea la forma di cardine; era di color giallo rossastro, e in molti luoghi rimanevano ancora delle particelle metalliche ferree. In Ungheria parimenti si è ritrovato un gran pezzo di legno petrefatto, con dentro tre grossi chiodi, cangiati in pietra giallo-rossa, diversi dal restante nella durezza. Aggiugne inoltre il nostro Autore, che nel Museo del celebre *VValchio* si veggono tre esempj di ferro petrefatto. 1. Un pezzo di spada, con parte della vagina, cangiato in dura pietra, in mezzo al quale veggonsi tuttora alcune particelle ferree. 2. La parte di un' ancora che termina in uncino. 3. Un chiodo con testa grossa e spuntato; veggendosi nel mezzo di questi pezzi delle particelle ferree. I dotti Mineralogisti sapranno decidere di questa petrificazion dei metalli.

N. XXV.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

9. Gennaro 1779.

## OSSERVAZIONI BAROMETRICHE

*sopra la profondità delle Minere dell' Hartz; del Signor* ANDREA DE LUC, *Membro della Società Reale ec.; in una Lettera al Signor Cavalier Baroneto* PRINGLE, *Presidente della Società Reale.*

„ Signore.

„ HO l'onore di parteciparvi alcune osservazioni barometriche, ch'io ho fatte in un picciolo viaggio in Germania; pregandovi di comunicarle alla Società Reale, se le trovate degne della sua attenzione.

Partendo per questo viaggio, avea speranza di fare una escursione nell' Hartz, per osservarvi alcune delle sue Minere. Io sapea ch'esse erano profondissime, e per conseguenza avea un desiderio grandissimo di farvi pruova delle mie regole per la misura delle altezze col barometro, per sapere se in cotesti pozzi, dove si diffondono delle esalazioni di tante specie, le condensazioni dell'aria seguirebbono le leggi medesime che seguono al di fuori.

Poco mancò che non mi andasse fallita questa importante operazione, per un accidente avvenuto al mio barometro. Io lo aveva imprestato; e allorchè lo esaminai il giorno innanzi alla mia partenza, trovai che vi si avea lasciato entrare dell'aria. Fortunatamente ebbi il tempo di disfarlo, e di farvi bollire il mercurio: circostanza di cui faccio menzione, per far noto ch'io riesco così perfettamente in questa operazione, che da allora in poi, per tutto il corso del mio viaggio, e fino al dì d'oggi, il mercurio hà sempre continuato ad attaccarsi alla sommità del tubo allorchè ve lo faccio rientrare, come vi si attacca nel tempo della ebullizione; e non ne discende che mediante uno scotimento. Talvolta la colonna si rompe al dissotto della sommità, e restano alcune linee di mercurio sospeso mediante la sua adesione al vetro.

Le mie formule sono state determinate per dei barometri purgati d'aria fino a questo punto: quindi hanno riuscito nell' Hartz ugualmente che nelle montagne dei contorni di Ginevra, dove gli ho inventati.

Ecco, o Signore, un'altra circostanza rimarcabile, che risguarda il barometro stesso. Avendo io avuto bisogno, in alcuni luoghi del mio viaggio, di osservazioni corrispondenti, m'indirizzai à dei dilettanti che aveano dei buoni barometri. Ne trovai uno, trà gli altri, del Sign. *Dollond*. Paragonai questi barometri col mio, essendo sicurissimo di trovare della differenza nell' altezza indicata, perchè essi aveano abbasso dei serbatoj; il che fa che la colonna barometrica vi sia sempre più corta, di quello che in un tubo semplice in forma di sifone; siccome ho dimostrato nella mia ope-

ra sopra le *modificazioni dell' atmosfera*. Questo pure è ciò ch' io riscontrai in tutti i suddetti barometri: essi tenevansi tutti più bassi del mio, ma diversamente, secondo le varie particolari circostanze, dipendenti principalmente dal diametro del tubo, e dalla figura del serbatojo.

Andando da Hannover all' Hartz, passai per Gottinga, dove in allora non mi fermai, perchè voleva approfittarmi della bella stagione. Me ne partii dunque, senza aver determinata nessuna cosa riguardo ad osservazioni corrispondenti del barometro, avendo voluto il Signor Professore *Lichtenberg* incaricarsi della cura di procurarmene, e differendo al mio ritorno la comparazione de' miei strumenti. A tale effetto egli si indirizzò al Signor Professore *Erxleben*, perchè questi aveva un barometro fatto d' un semplice tubo incurvato, su i principj del mio. Il Signor *Erxleben* ebbe la bontà d' osservare frequentissimamente questo barometro, durante il mio viaggio; e d' appresso alle sue osservazioni io ho determinate le altezze di alcuni luoghi dell' Hartz, de' quali farò menzione.

Al mio ritorno, adattai il mio barometro vicino a quello del Signor *Erxleben*; e quando furono tutti e due ridotti alla medesima temperatura, non si trovò tra loro nessuna differenza.

Questo esempio, unito a tutti quelli che da lungo tempo in qua m' hanno fornito le mie proprie sperienze, mi fa sempre più desiderare che i Fisici vogliano fissar bene la scala dei loro barometri a serbatojo (comodissimi senza dubbio per l' uso ordinario), comparandoli con un barometro fatto in forma di sifone, e non per via d' una misura immediata che parte dal livello del mercurio nel serbatojo. Questo è il più sicuro mezzo di riferire con esattezza, le une alle altre, delle osservazioni fatte con dei barometri, che non si ha potuto comparare; nel tempo medesimo che l' altezza barometrica, espressa da barometri di tal forma, è la sola vera; vale a dire la sola che, dopo la giustezza pel calore, esprime il peso dell' aria mediante l' altezza d' una colonna di mercurio d' una data densità, con la quale è esso realmente in equilibrio.

Io comincierò, o Signore, a rendervi conto delle mie osservazioni del barometro nell' Hartz, da quelle che ho fatto in luoghi, de' quali è già nota l' altezza.

Sapendo che si ascende alla Minera per li pozzi dentro a delle secchie, io aveva subito creduto che mi sarebbe stato possibile misurarne le profondità con una corda; e m' era provveduto delle cose necessarie a tale effetto. Ma quando fui arrivato a Clausthal, luogo principale delle Minere del Re, m' avvidi che questi pozzi, cavati nella direzione dei filoni, sono tanto inclinati, che non è possibile misurarli nel modo indicato. Io n' ebbi subito un gran dispiacere, perchè stavami moltissimo a cuore di far queste sperienze: ma il Signor Barone *de Reden*, Capitan generale delle Minere, mi tranquillò bentosto. ,, Voi ,, non avete bisogno di misurare, mi ,, disse egli; a noi importa assai più ,, che a voi, di conoscere esattamente ,, la profondità di tutti i punti di ,, queste Minere. Senza di ciò, come ,, potremmo dirigerci per bucare dall' ,, uno all' altro? “ Tale considerazione infatti fece interamente dileguare gli scrupoli che mi aveano fatto desiderar di misurare io stesso queste profondità; e quindi ebbi agio di fare un maggior numero d' osservazioni.

Le prime di questo genere furono nelle tre Minere contigue dei contorni di Clausthal, nominate la Dorotea, la Carolina, e la Benedetta. Il Sign. Barone *de Reden*, e li Signori *Helzener* e *Friedrich*, primi Officiali dei Minatori, si diedero la pena di discendervi meco; e frattanto che noi ci profondavamo nel seno della montagna, il Signor *Leyser*, Sindico delle Minere, e dilettante di osservazioni meteorologiche, osservò di quarto in

quarto

quarto d'ora, dall'alto del pozzo dal quale noi eravamo discesi, un barometro e un termometro, che dipoi furono comparati co' miei.

Entrando nelle Minere alle undici ore e mezza della mattina, io aveva osservato il mio barometro in cima al pozzo della Dorotea: l'osservai, in fondo di questo pozzo, a un'ora e un quarto della sera; in fondo della Carolina a tre ore e mezza; nella gallerìa di ricerca, la più bassa della Benedetta, a sei ore; e finalmente l'osservai ancora a sett'ore, ritornato all'entrata del pozzo della Dorotea. Nello spazio delle sett'ore e mezza che noi eravamo restati nelle Minere, la maggior variazione del mio barometro era stata d'un quarto di linea; e le osservazioni del Signor *Leyser* mi dinotavano il tempo in cui erasi fatta questa variazione.

Al ritorno, calcolai queste osservazioni, e ne rimisi i risultati al Signor Barone *de Reden*, per farli comparare dal Geometra sotterraneo, con li registri tenuti di tutte le profondità nelle Minere. Ecco, Signore, i risultati di questi calcoli, che ho l'onor di spedirvi dettagliatamente.

*Tese o pertiche di Francia.*

| | |
|---|---|
| La profondità del pozzo della Dorotea, tra due punti fissi, | 168, 96. |
| Quella del pozzo della Carolina, relativamente al medesimo punto in alto, | 170, 74. |
| Quella della gallerìa di ricerca, la più profonda della Benedetta, al punto medesimo, | 143, 96. |

Il Signor *Friedrich* fu incaricato a comunicarmi le misure geometriche. Egli era stato testimonio delle osservazioni; e ne trovò i risultati così prossimi a queste misure, per averli ottenuti per una via così facile, e tanto singolare ai suoi occhi, che mi spedì un attestato, nelle debite forme, di queste altezze reali: erano esse come segue:

*Lachters, o tese dell'Hartz.*

| | |
|---|---|
| Il pozzo della Dorotea, partendo dai punti delle osservazioni, | 172, 31. |
| Quello della Carolina, | 173, 92. |
| La gallerìa della Benedetta, | 144, 79 |

Io non potei giudicare subito della proporzione delle due misure, perchè mi era d'uopo sapere quella del lachter con la tesa di Francia. Io avea portata meco una mezza pertica esattissima; la paragonammo col mezzo lachter, e trovammo questo più corto della mezza pertica nella proporzione di 61 a 62.

Riducendo dunque, secondo questo ragguaglio, le suesposte misure geometriche, in tese o pertiche di Francia, ne avremo:

*Tese di Francia.*

| | |
|---|---|
| Il pozzo della Dorotea, | 169, 53 |
| Quello della Carolina, | 171, 12 |
| La gallerìa della Benedetta, | 142, 42 |

Le misure geometriche in tal caso si approssimano moltissimo alle misure barometriche, poichè queste differiscono dalle altre solamente come segue:

| | |
|---|---|
| Nella prima osservazione, | Tese 0, 57. di meno. |
| Nella seconda, | 0, 38. di meno. |
| Nella terza, | 1, 54. di più. |

Io restai realmente sorpreso di essermi cotanto approssimato alle misure geometriche, le quali, come avrò occasione di dire in seguito, possono esser riguardate come le altezze reali. Imperciocchè io m'era immaginato, che le esalazioni di qualunque specie, che si diffondono nelle Minere, dovessero alterarvi le leggi comuni della elasticità dell'aria in differenti gradi di ca-

lore, e forse anche la sua elasticità assoluta; il che cangiando il ragguaglio della elasticità al peso sul quale è fondata la misura delle altezze col barometro, poteva introdurvi dell' errore. Ma riflettendo dipoi su questa singolare conformità dell' aria delle Minere con l' aria esteriore, ne conobbi la cagione nella cura grandissima che si ha di farvi circolare l' aria esteriore, per impedire i cattivi effetti delle esalazioni. Quindi gli stessi mezzi, che conservano realmente la sanità dei Minatori nel loro soggiorno sotterraneo, danno all' aria che vi circola, e particolarmente nei pozzi dove sono le correnti principali, le proprietà dell' aria esteriore nelle misure barometriche. Ecco, senza dubbio, la causa di questo interessante fenomeno, che dee renderci quieti non meno rapporto al destino dei Minatori, che riguardo all' applicazione delle regole d'Aerometria; il che si conferma ancora con altre osservazioni ch' io feci, alcuni giorni dopo, in altre Minere, dove trovai qualche irregolarità, ma non quanta le circostanze locali parevano dover produrne.

Queste Minere sono nel Ramelsberg, presso a Goslar. Esse forniscono principalmente del piombo, come quelle di Clausthal; ma si lavorano in un' altra maniera. Il filone, che ha quasi diciotto pertiche di larghezza, è estremamente penetrato di pirite; talmente che, riscaldandolo, i vapori dello zolfo che si sviluppa fanno crepare la pietra, la quale cade da se stessa in gran pezzi. Si accendono dunque dei gran fuochi contro la roccia; e allorchè sono estinti, i Minatori, con adattati strumenti, ajutano la caduta delle pietre che sono ancora sospese.

Si distacca dunque quasi costantemente dal minerale riscaldato dei vapori sulfurei, che circolano nelle caverne della montagna, e pei pozzi e spiragli, onde queste caverne comunicano le une colle altre. Nel giorno in cui io vi entrai, essendo giorno di riposo pei Minatori, non ebbevi fuoco nelle Minere, fennonsè quello che il Signor *Roeder*, loro Capo, ebbe l' onestà di far accendere per darmi una idea di tale lavoro. Contuttociò io scorgeva qua e là dei vapori di zolfo; e sovente ancora erano questi forti abbastanza per cagionarmi un senso di molestissima soffocazione. Talvolta eziandio risentiva i residui del calore comunicato alla roccia da cui esalavano questi vapori; e in qualche antro, dove il fuoco non era estinto che dal giorno innanzi, il termometro di *Fahrenheit* ascese fino al grado 110: ma questo medesimo calore è un ventilatore potentissimo per far circolare in queste Minere l' aria esteriore. Quindi le correnti d'aria vi sono così rapide, che v'è bisogno aver dei ripari all' entrata di tutte le gallerie, e qualche volta anche molti di seguito; senza di che non sarebbe possibile tenere i lumi accesi in questi sotterranei.

A tale rinuovamento continuo dell' aria i Minatori del Ramelsberg devono senza dubbio la buona sanità di cui godono, malgrado l' estremo calore che sostrono nel tempo del loro lavoro, e la quantità di zolfo ch' esala da ogni parte: e questa altresì è probabilmente la cagione, per cui le mie osservazioni del barometro mi diedero le altezze più esattamente di quello ch' io mi promettessi da siffatte circostanze. Ecco, Signore, i risultati di queste osservazioni, delle quali aggiungo anche le particolarità.

| | *Tese di Francia.* |
|---|---|
| Altezza della galleria di Breitling, sopra il fondo del pozzo di Kaunkuhl, | 44, 41. |
| Altezza dell' ingresso delle Minere sopra la galleria di Breitling, | 27, 04. |
| Altezza della parte superiore del pozzo di Kaunkuhl, sopra l' entrata delle Minere, presa da osservazioni esteriori, | 41, 27. |
| Profondità del pozzo di Kaunkuhl, misurato in tre porzioni, | |

zioni, una delle quali all' esterno delle Minere, 112, 72.
Profondità del medesimo pozzo, determinata con osservazioni immediate, in alto e abbasso, 113, 13.

Io non potei aver subito le misure geometriche, perchè non rimase sufficiente tempo per cercarle in quel medesimo giorno. Ma la mattina susseguente, il Signor *Roeder* le inviò al Sign. *de Usler*, Registratore del tesoro, il quale aveva avuta la bontà di accompagnarmi al Ramelsberg, e per tutto il mio viaggio sotterraneo. Il Sign. *Roeder* vi ci aveva accompagnati: egli avea preso nota dei luoghi dove si avea fatte le osservazioni, e spedì le seguenti misure, ch' io ho solamente trasportate in pertiche di Francia.

| | *Tese di Francia.* |
|---|---|
| Altezza della gallerìa di Breitling, sopra il fondo del pozzo di Kaunkuhl, | 46, 86. |
| Altezza dell' entrata delle Minere sopra la gallerìa di Breitling, | 25, 76. |
| Altezza dall' alto del pozzo di Kaunkuhl, sull' ingresso delle Minere, | 41, 32. |
| | 113, 94 |

Da ciò risulta che, nell' altezza totale del pozzo, la misura barometrica ha differito dalla misura geometrica, di pertiche 0, 81; ossia di circa $\frac{1}{140}$ di meno; che nella misura d' una parte di questa altezza, presa al di fuori delle Minere, essa non ha differito che di 0, 05, cioè all' incirca $\frac{1}{805}$, parimente di meno; ma che nelle altre due porzioni dell' altezza, presa nell' interno della Minera, essa ha differito, in una di $\frac{1}{17}$ di meno, e nell' altra di $\frac{1}{31}$ di più. Sopra di che conviene osservare, che gli errori assoluti non sono che di due pertiche e mezza, e d' una pertica e un quarto; e che queste picciole differenze possono provenire da qualche difetto nell' osservazione, tanto su delle picciole altezze, che su delle grandi. E nel caso presente, nel quale gli errori sono nel più e nel meno, è probabilissimo che dipendano appunto da tale difetto, e che i vapori sulfurei non vi abbiano alcuna parte sensibile.

Dopo aver fatte queste sperienze nell' interno delle Minere, io desiderava ardentemente di farne anche al di fuori. Avendone fatto confidenza al Signor *Reden*, ei me ne presentò un mezzo di somma mia soddisfazione; imperciocchè egli stesso e il Sign. *Rausch*, Capo dei Geometri sotterranei, vollero esser meco. Questo ultimo aveva avuto bisogno, all' occasione del disegno d' una gallerìa di scolo, di determinare con la maggior esattezza possibile l' altezza di due punti esteriori all' Hartz, relativamente alle Minere di Clausthal e di Zellerfeld. Non trattavasi dunque che di fare l' osservazione del barometro all' ingresso d' una certa Minera ch' era un punto fisso, e di farla dipoi agl' indicati due punti esteriori, l' uno dei quali era a circa 3000 pertiche di distanza orizzontale al di là d' una collina, e l' altro a 5000 pertiche, interamente al di fuori dell' Hartz.

Noi eseguimmo questo progetto; il dì 30 Ottobre, e trovai le altezze seguenti, per via dei qui annessi calcoli delle mie osservazioni.

| | *Tese di Francia.* |
|---|---|
| Altezza dell' ingresso della Minera nominata Alte Seegen, al dissopra d' un certo punto nella valle di Bremeke, | 102, 18. |
| Altezza del medesimo ingresso della Minera, al dissopra d' un altro punto presso Lasfelde, nella valle di Osterode, | 173, 81. |

Dopo ch' io calcolai queste osservazioni,

zioni, il Signor *Rausch* ebbe la bontà di darmi un profilo di tutto il viaggio che avevamo fatto, dove erano segnati i punti qui sopra indicati. La loro altezza, ridotta in pertiche di Francia, era come segue:

*Tese di Francia.*

| | |
|---|---|
| Il punto della valle di Bremeke, al dissotto di Alte Seegen, | 100, 85. |
| Quello della valle di Osterode | 173, 56. |

Quindi, una di queste misure barometriche, fatte all'aperto, si è trovata quasi interamente simile alla misura geometrica; l'altra non ne differisce che d'una pertica e un terzo in eccesso.

Altro non restava, che esaminare se le misure geometriche erano veramente tali da potervisi fidare. Ma io vidi bentosto che potea per questa parte riposarmi, tanto sull'importanza pei Minatori ch'esse siano tali, quanto sull'esperienza che le verifica tutto giorno. Per altro si eseguisce queste misure d'una maniera così singolare, che v'ha veramente bisogno di questa sperienza, per persuadersi che siano esatte.

Un filo di ottone torto, lungo cinque pertiche, due punteruoli, un mezzo cerchio, ed una bussola, sono tutti gli strumenti del Geometra sotterraneo. Egli estende il suo filo, per mezzo dei due punteruoli, nella direzione del tragitto ch'ei misura; l'assuefazione fa ch'egli lo stenda sempre al grado medesimo. Il mezzo cerchio, ch'è leggierissimo, essendo sosp so nel mezzo di questo filo, gliene mostra l'inclinazione; egli ha in tal maniera un triangolo rettangolo, del quale l'ipotenusa e l'angolo sopra la base gli sono noti: egli ha dunque percorse l'altezza verticale e la distanza orizzontale. Ei sospende dipoi la sua bussola al filo medesimo, per saperne la declinazione, e per conseguenza la direzione della linea orizzontale: Per tal modo egli tira il piano e lo spaccato di questi sotterranei labirinti; e per tal mezzo parimenti egli va cercando al difuori, attraverso le valli e le colline, dei punti corrispondenti alle sue gallerie ed ai suoi pozzi.

E' questo dunque un metodo, del quale si possa veramente fidarsi? Il fatto ne parla, nè v'ha bisogno di raziocinj. Il Minatore, sulla fede del suo Geometra, si cimenta a intraprendere, nelle perfette tenebre delle viscere della terra, un lavoro, che gli costerà degli anni, forando giornalmente la rupe. Gli si viene all'incontro da qualche altra Minera, o dal di fuori. Al fine della misura determinata, i nostri *gnomi* arrivano a intendersi tra loro, e finalmente si riscontrano. Io ho veduto diversi di questi punti d'incontro nelle gallerie; si stenta qualche volta a scorgervi la picciola apertura che vi si è dovuto fare, affinchè le dette gallerie si congiungano l'una all'altra nelle loro estremità.

Restami, o Signore, da comunicarvi delle altre misure barometriche, non verificate, con le quali ho determinata l'altezza di alcuni punti dell'Hartz relativamente alla pianura, e principalmente il più alto punto.

La sommità più alta, nominata il Blocksberg o Brocken, è situata nelle terre del Sign. Conte *de Verniguerode*. Questo fu il mio primo corso allorchè arrivai all'Hartz; e il Signor Barone *de Reden* lo fece già in mia compagnia. Noi partimmo da Clausthal a dieci ore della sera, e alle due e mezza della mattina arrivammo a Oderbrucke, casale posto a piè del Brocken. La nostra intenzione era di metterci in cammino allo spuntar del giorno, per giugnere al levar del Sole alla cima della montagna; perchè, non essendo ancora alzati i vapori che a poco a poco ne offuscano la vista, questo è il momento più favorevole per vedere l'immenso paese che si scuopre da quell'altezza. Ma degli altri

va-

pori resero inutile la nostra gita di notte: ascesero le nubi fino all' alto del monte, per lo che lungamente esitammo se dovessimo differire l' osservazione a un altro giorno. Ma finalmente, essendo apparso un raggio di speranza a Oder-brucke, ci determinammo a partire per la montagna. Erano le nove ore della mattina, e un' ora sola ci avrebbe bastato per giugnere alla sommità, se avessimo avuto bel tempo. Ma essendosi sempre più addensate le nubi, noi ci smarrimmo di via; malgrado le nostre guide; e senza una bussola e una carta di queste montagne, di cui il Signor *de Reden* aveva avuta la precauzione di provvedersi, noi non saremmo forse in tutto il giorno arrivati al Brocken, intorno al quale giravamo senza trovarlo. Era il mezzodì allorquando finalmente vi pervenimmo, essendo noi stessi coperti di gielo, come lo era tutto il monte. Soffiava un vento fortissimo; il termometro era ai gradi 31½ di *Fahrenheit*; e le nubi, portate dal vento, cuoprivano tutto d' una crosta di ghiaccio che si formava a vista d'occhio.

Io aveva portato meco un nuovo igrometro, costruito su i principj di quello, che ebbi l' onor di presentare, quattr' anni sono, alla Società Reale, nel quale però corressi parecchj difetti, che l' esperienza mi fece già scuoprire nel primo mio tentativo. Sperava, portandolo all' Hartz, di ripetere l' esperienza della somma siccità degli strati superiori dell' aria, ch' io avea fatta innanzi sopra uno dei gioghi delle Alpi. Ma la cosa andò affatto diversamente, nè perciò mi scorrubbiai. Giunto finalmente alla cima del Brocken, sospesi il mio igrometro al di fuori di una picciola capanna, che il Signor *de Verniguerode* aveva avuta l' umanità di far fabbricare, perchè serva di ricovero ai Curiosi, all' occasione di cattivi tempi. In un istante l' avorio, di cui è fatto questo nuovo strumento, come il primo, fu coperto d' uno strato di gielo; e quel che merita qualche attenzione, toccante la materia dell' *umore*, si è, che l' igrometro fu quindi ridotto, a pochissimo meno che al punto dell' umidità medesima.

Non mi diffonderò qui a riferire alcune altre osservazioni che feci con questo strumento, nel corso del mio viaggio. Io ne rimasi più contento, che del primo, per diversi riguardi. Nulladimeno non sono ancora al termine delle difficoltà; ma fortunatamente non sono nemmeno al termine delle risorse e dei mezzi onde perfezionarlo.

Feci, sopra questa altezza, anche l' osservazione del barometro. L' avea fatta partendo da Oder-brucke, e la feci al ritorno. Io avea pure delle osservazioni corrispondenti a Clausthal: ne ebbi di giornaliere, durante tutto il mio viaggio, a Clausthal, a Gottinga, ad Hannover. Di tutte queste osservazioni determinai l' altezza del Brocken sopra tutti li suindicati luoghi, mediante i calcoli de' quali aggiungo qui l' estratto.

| | *Tese di Francia.* |
|---|---|
| La Casetta alla sommità del Brocken, sopra Oder-brucke, | 172, 93. |
| Oder-brucke sopra Clausthal, | 91, 39. |
| Clausthal sopra Gottinga, da diciassette osservazioni corrispondenti per il tempo, tra il Signor Professore *Erxleben* e me, | 210, 21. |
| Gottinga sopra l' Hannover, da sedici osservazioni simili tra il Signor *Erxleben*, e il Signor *de Hinuber*, | 56, 45. |
| Altezza totale del Brocken sopra Hannover, Pertiche — | 530, 98 |

Sarà facile saper l' altezza dell' Hannover sopra il livello del mare, onde averne intera questa misura. A questo

sto oggetto basteranno delle corrispondenti osservazioni del barometro. Ma frattanto è facile giudicare, sia col barometro stesso, la cui altezza media la mattina, durante il mese di Ottobre, fu di 30, 1. pollici inglesi a un secondo piano, sia dal poco declivio dei fiumi fino al mare, che l'altezza dell'Hannover al di sopra del livello del mare non è molto grande.

Ecco, o Signore, le osservazioni, le più interessanti in questo genere, ch'io abbia fatte nell'Hartz. Parmi che siano sufficienti per incoraggire ad esaminare più d'appresso tutti i principj fisici, su' quali esse si fondano; principj, le amplissime conseguenze dei quali ci promettono dei nuovi passi nello studio della Natura, non solamente sulla terra, ma ancora nei cieli.

* * * * *

*Recherches physiques &c.* cioè *Ricerche fisiche sulla natura dell'Aria nitrosa, e dell'Aria deflogisticata: del Signor Abate* Felice Fontana, *Fisico di S. A. R. il Gran-Duca di Toscana, e Direttore del Gabinetto Reale d'Istoria Naturale a Firenze. A* Parigi, 1777.

Si trovano in quest'Opera stabilite tre leggi, le quali, sebbene possano esser da alcune circostanze alterate, pure sono sempre osservate dall'aria nitrosa, secondo che ce ne assicura il chiarissimo Autore. La prima di queste leggi si è = che l'aria nitrosa, poste le medesime circon[stanze] è più attiva se le sue bolle sono p[iù] rosse, più impetuose, più capaci di formar nuvole. = La seconda dice = Che l'aria nitrosa, poste le medesime circostanze, è tanto meno attiva, quanto ella esce più carica delle materie contenute nel matraccio; = e finalmente la terza pone = che l'aria nitrosa ch'esce in bolle chiare, trasparenti, e non nebbiose, è anco meno attiva di quella ch'esce carica dei materiali del matraccio = . Queste leggi insegnano ai Fisici ad essere ben cauti nel far uso dell'Eudiometro, mentre i risultati delle loro osservazioni dovranno essere sempre confrontati con l'attività dell'aria nitrosa in esse adoperata. Il celeberrimo Sign. *Fontana*, noto già a tutto il Mondo letterario per la sua sagacia nell'esperimentare ed osservare, riunisce in quest'Opera il dettaglio di molte sue sperienze ed osservazioni, e parecchie sue riflessioni, con le quali spiega quali siano i componenti dell'aria nitrosa; e come segua la diminuzione dell'aria nitrosa e dell'atmosferica nell'atto di loro mescolanza. Basterà ai Dotti che noi abbiamo lor data notizia di quest'Opera interessantissima, senza diffonderci qui in un lungo estratto, di cui l'Opera stessa non è per verità del tutto suscettibile.

*Observations astronomiques &c.* cioè *Osservazioni astronomiche fatte a Tolosa dal Signor* Darquier. Avignone, 1777. *in quarto*.

N. XXVI.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

Spettante alla Scienza Naturale, e principalmente all' Agricoltura, alle Arti, ed al Commercio.

16. Gennaro 1779.

## MEMORIA

*sopra lo*

## ZUCCHERO.

Essendo lo zucchero (*a*) un articolo importantissimo di commercio, e facendosene un consumo immenso in molte arti, e ad infiniti usi i più comuni e domestici, non può non riuscire dilettevole e vantaggiosa la Memoria che qui pubblichiamo; e tanto maggiormente di ciò ci lusinghiamo, poichè è arricchita di molte interessanti notizie, e nuove utili osservazioni, che non sì agevolmente trovar si possono altrove raccolte.

Si cava lo zucchero da una canna (*b*) che molto si assomiglia alle nostre, dell' altezza di quattro, cinque, e fin sei piedi, e di due pollici di circonferenza. Essa è divisa in tutta la sua lunghezza da parecchj nodi, distanti, l'uno dall' altro, quattro in cinque pollici. Il gambo getta delle lunghe foglie verdi, strette, acute, e guernite sul taglio di picciole punte sottili, e disposte come i denti d' una sega. Queste foglie formano dei cesti, dal mezzo dei quali s' innalza la canna, nella cui estremità superiore viene il pennacchio che contiene le semenze.

Questa canna viene quasi senza coltura nelle Isole Antille, Canarie, e in altri luoghi; non è rara neppure in Europa, dove quasi tutti i Botanici ne conservano nelle loro stufe.

Quando la canna da zucchero apparisce matura, la si schiaccia sotto un cilindro, se ne cava la midolla, e dopo averla ben lavata nell' acqua calda, per levarne tutta la sostanza zuccherosa, si filtra quest' acqua, se la mette al fuoco, e si lascia evaporare, bollendo fortemente, finchè comincia a ridursi in granellini. Allora la si versa così calda in gran forme di terra cotta, di figura piramidale, aventi abbasso un picciolo foro, che si ha l'attenzion di turare. Subito che si vede che la materia è congelata, si apre il picciolo foro dello stampo, per farne scolare una materia viscosa che non è suscettibile di congelazione. Quando questa materia n' è interamente separata, il che richiede quasi sei set-



(*a*) *Veggasi il Giornale d' Italia*, *Vol. IV.* 1768, *pag.* 253.

(*b*) *Arundo saccarifera*, Gasp. Bauh. Hern. *Arundo saccarina*, Joan. Bauh. *Arundo & Calamus saccarinus*, Tab. *Melli-calamus*, Cord. *Canna mellea*, Cæsal. *Saccar*, *Saccarum*, *Zuccarum*, *Tabexir*, *Mel arundinaceum*, *Melcannæ*, Lem. Drog. Tacomarie. Chomel, Hist. des Plantes.

settimane di tempo, si cuopre la parte superiore delle forme con uno strato d'argilla stemperata nell'acqua, alla consistenza di pasta molle: questo strato dev' essere grosso almeno tre dita; l'umidità contenuta nell'argilla filtra attraverso lo zucchero, e finisce di separarne tutta la materia vischiosa. Terminata questa operazione, ed essendo lo zucchero ben asciutto, se lo cava dagli stampi in grossi pezzi bigi tiranti al rosso: questo è quello che i Francesi chiamano *Moscouade*.

Dopo questa prima preparazione lo zucchero è ancora impurissimo; è d'uopo dunque passare a una seconda preparazione per purificarlo davvantaggio. Si prende la *moscouade*; se la fa sciogliere in una caldaja, mediante una lisciva alcalina, nellaquale si mescola del sangue di bue ben diluito con un poco d'acqua, e se ne fa evaporare una parte sopra un fuoco moderato: tostochè si vede che lo sciloppo diventa chiaro, se lo passa per un colatojo, si rimette dipoi questo sciloppo sul fuoco, e si lascia evaporare finchè lo zucchero sia *alla piuma*. Si riconosce questo grado di cottura allorchè, passando lo schiumatojo per lo sciloppo, e agitandolo fortemente in aria, se ne distacca lo zucchero in forma di piuma. Si versa allora lo zucchero caldo nelle forme; quando comincia a rappigliarsi, si apre il buco inferiore delle forme, e ne scola la materia vischiosa. La parte superiore delle forme si cuopre con dell' argilla stemperata nell'acqua alla consistenza di pappa; quando quest'argilla è secca, se la cava, e se ne mette di nuova; e così si va replicando finchè l'acqua ne esca chiara, e senza essere vischiosa. Quando lo zucchero è ben asciutto, se lo cava dalle forme, e dopo questa seconda preparazione acquista il nome di *Cassonade*. Questo è lo stato in cui ordinariamente viene dalle Isole. Quando è arrivato in Francia, gli si dà ancora un' altra preparazione nelle Raffinarie, osservando esattamente le sovraesposte preparazioni: allora porta il nome di zucchero raffinato, di zucchero reale ec. secondo il grado che gli si è dato di purificazione.

Per ultima e più perfetta purificazione, i particolari fanno scioglier lo zucchero in pane, in acqua preparata con del bianco d'uovo nella seguente maniera, e questo è quello che dicesi chiarificazione.

Versate sopra una libbra di zucchero comune, rotto in bocconi, un quarto di boccale d'acqua di fonte; lo zucchero non tarderà a sciogliersi; mettete questa dissoluzione sopra il fuoco, mescolando con lo schiumatojo finchè lo zucchero sia perfettamente disciolto. Appena comincia esso a bollire, versatevi un bianco d'uovo ben battuto in un poco d'acqua. La viscosità del bianco d'uovo inviluppeà le impurità che avran potuto restare nello zucchero, e stando queste impurità al dissopra per l'azione del bollimento, voi ne le caverete facilmente con uno schiumatojo. Accrescendo la quantità dello zucchero, bisognerà accrescere in proporzione le dosi dell'acqua e del bianco d'uovo. Di ciò parleremo in seguito più diffusamente, indicando eziandio i diversi gradi di cottura.

Lo zucchero è un sale essenziale, combinato d'olio, d'acido e di terra. Questo sale è solubile nell'acqua, è nutritivo, fermentiscibile, cristallizzabile, infiammabile, e pieno di molta materia elettrica; imperciocchè per poco che si freghi in un luogo oscuro, getta un barlume considerabilissimo.

Per ottenere uno zucchero ben cristallizzato, prendetene quella quantità che volete, chiaritelo col bianco d'uovo, dipoi fatelo cucinare alla consistenza di sciloppo un poco denso: versatelo in una terrina inverniciata, e portatelo in un luogo fresco. In capo a quindici giorni, o all'incirca, ne otterrete dei cristalli regolari, d'una bianchezza perfetta; e questo è quello che appellasi *zucchero candito*.

Allorchè si tien lo zucchero in dissolu-

soluzione in una uguale quantità d'acqua comune, non istà molto a subire la fermentazione vinosa; se lo distillate in tale stato, ne avrete uno spirito ardente fortissimo; ma ogni poco che tardiate a distillarlo, allorchè la fermentazione è nel suo punto, esso si altera e passa rapidamente dalla fermentazione vinosa alla fermentazione acetosa.

Lo zucchero ha ancora un'altra proprietà singolarissima, e osservabilissima. Si sa che nessun olio è miscibile con l'acqua; tuttavia si può unire insieme queste due sostanze in guisa, che divengano inseparabili: ciò si fa facilmente versando alcune gocce d'un olio aromatico qualunque sopra dello zucchero: facendo poi sciogliere questo zucchero nell'acqua, l'olio la penetrerà intimamente. Con tale metodo si può preparare ogni sorte d'acque aromatiche, che si renderanno spiritose, se si vorrà, aggiungendovi dello spirito di vino. La ragione di questo fenomeno si presenta naturalmente. L'olio, a cagione delle sue particelle ramose, non potrebbe penetrar nelle parti globulose dell'acqua; ma siccome lo zucchero s'insinua facilissimamente in quest'acqua mediante il suo acido, ed essendosi precedentemente attaccato alle parti ramose dell'olio, le separa e le disunisce, quindi ne avviene che dopo la sua unione con le parti oliose, esso le introduce congiuntamente seco nelle parti più intime dell'acqua; dal che proviene, senza dubbio, la proprietà che ha lo zucchero d'ingrassar gli animali. Le parti adipose degli alimenti le quali, mediante la loro intima unione con le parti acquose, costituiscono il chilo, sono, per mezzo dello zucchero, più prontamente disciolte; esse si uniscono meglio alle parti acquose, e si cangiano in una somma copia di chilo: da ciò ne viene la quantità, e la qualità lodevole del sangue, e per conseguenza il principio della grassezza e floridezza dell'animale.

Si è per lungo tempo creduto che l'uso abituale dello zucchero fosse pernicioso, perchè, dicevasi, riscalda, ed è contrario al miscuglio salutare dei fluidi animali. L'esperienza congiunta alla teoria ha distrutto siffatto pregiudizio. I più celebri Maestri hanno dimostrato che lo zucchero non produce alcuna alterazione nel sangue, nel latte, e in nessuna parte sierosa, quando si meschia con questi fludi, e che tutto il suo effetto si riduce nello stimolare le fibre degl'intestini, e agevolare l'evacuazione degli escrementi per secesso; e siccome esso favorisce similmente la unione intima delle parti oliose degli alimenti con le parti acquose, quindi è più che verisimile, come si è detto, ch'esso molto contribuisca alla formazione d'una maggior quantità di chilo. Lo zucchero dunque è ottimo, saluberrimo, utilissimo alla digestione, e proprissimo per ingrassare.

La canna, detta *canna da zucchero*, non è la sola pianta che fornisca dello zucchero; non v'ha quasi nessun vegetale che non ne contenga, alcuni più, altri meno. La radice di bietola bianca ne fornisce in quantità considerabile; ne danno pure i navoni, le carote, i cavoli, ma in minor quantità. Tra gli alberi, la betulla, e l'acero son quelli, dai quali se ne cava più abbondantemente. I Selvaggi del Canadà fanno una grandissima quantità di zucchero d'acero da spedire in Francia a botti. Ne verrebbe di più e sarebbe di maggiore spaccio, se fosse di miglior vista; esso è d'un bruno sporco; ed è grassissimo; fuori di questo, esso ha tutte le altre proprietà dello zucchero. Questo difetto nello zucchero di acero è comune a tutte le specie di zucchero che si cava dai vegetali; e che proviene da una sostanza vischiosa, talmente aderente allo zucchero, ch'è difficilissimo separarnela. Tuttavia il Signor *Margraff* è venuto a capo di separarla, impiegandolo per dissolvente lo spirito di vino. Ma siccome lo spirito di vino è di

molta spesa, così bisognerebbe cercar da sostituirgli qualche altra cosa che fosse men dispendiosa. Fino al presente non si è impiegato che le liscive alcaline per purificare lo zucchero. Lo spirito di vino non ha certamente operato in questa qualità nelle sperienze del Signor *Margraff*. Egli è molto più verisimile che lo spirito di vino abbia separata la sostanza vischiosa dalla sostanza zuccherina, in forza del suo acido. Posto questo principio, impiegando degli acidi temperati, non vi sarebbe mezzo di sperarne un pien successo? Io non oso assicurarlo, ma cosa si arrischierebbe a tentarlo?

Essendo lo zucchero una materia la quale, oltre all' uso che se ne fa in molti condimenti nello stato in cui si compera dai Droghieri, riceve varie preparazioni, e particolarmente diversi gradi di cottura, per essere impiegato ad altri usi, nei quali entra essenzialmente, speriamo che non sarà discara a' nostri Lettori la cognizione di questi differenti gradi di cottura, e della maniera di chiarirlo perfettamente.

Osservisi primieramente, per regola generale, che per ogni libbra di zucchero che si vuol chiarire, ci abbisogna all' incirca un quarto di boccale d' acqua di fonte, di fiume, o di cisterna, e circa la metà d' un bianco d' uovo ben battuto. Per farmi intender meglio, parmi a proposito stabilire una data quantità di zucchero, e seguire il processo in tutte le sue parti.

Prendete dunque quattro libbre di zucchero, rompetelo in pezzi della grossezza del pollice o all' incirca: prendete dipoi una padella o caldajuola da confetti, e mettetevi uno o due bianchi d'uovo con la scorza ben rotta e infranta minutamente: stemperate questo bianco d'uovo in tre quarti di boccale d' acqua che vi verserete a varie riprese, avvertendo di sbatter bene il miscuglio, ogni volta che vi versate dell' acqua, con un mazzo di vinchi fatto agguisa di scopa. Quando avrete terminato d' incorporar bene tutta l' acqua col bianco d' uovo, e che tutto il mescuglio sarà bene in ischiuma, vi getterete le quattro libbre di zucchero, e metterete la padella sul fuoco, mescolando di quando in quando lo zucchero, perchè non si attacchi al fondo della padella, e con attenzione di levarne la schiuma, che si farà quando comincierà a bollire. Lo zucchero, dopo d' aver bollito un poco, si alzerà a segno di passare gli orli della padella: per impedire che non si spanda fuori, bisognerà tenerlo basso versandovi un poco d' acqua fredda, il che vi darà tempo di schiumarlo. Dopo cinque o sei bolliture, gettatevi ancora un bianco d'uovo bene sbattuto, ma senza acqua; levate il resto della schiuma che potrà farsi ancora, e continuate sempre a schiumare finchè non si faccia più che una picciola schiuma leggiera e biancastra; cavate allora dal fuoco la padella; prendete una salvietta, bagnatela leggermente, distendetela sopra una terrina ben netta, e passate il vostro zucchero, il quale resterà perfettamente chiarito.

Dopo lo chiarificazione dello zucchero, bisognerà dargli il grado di cottura relativo all' oggetto che vi proponete. I Confetturieri ne hanno stabilito sei principali coi quali regolano tutte le loro operazioni. Per esprimere questi differenti gradi di cottura, i Confetturieri Francesi dicono, cuocer lo zucchero *au lissè*, *au perlè*, *au soufflè*, *à la plume*, *au cassè* ed *au caramel*; e i nostri Italiani li chiamano, *a mezzo filo*, *a tutto filo*, *alla perlina*, *a piuma*, *a caramel*, *a zucchero d' orzo*, *a tutta cottura ec.*

1. Si conosce che lo zucchero è cotto *au lissè*, allorchè presane una goccia sul dito pollice, e unitovi l' indice, si separano poi tutt' a un tratto; se allora si fa da un dito all' altro un picciolo filo, che poi subito si rompe, potete esser sicuro che il vostro zucchero à *au lissè*, ossia *a tutto filo*; se questo filo è quasi impercettibile, lo

zuc-

zucchero non è cotto che *a mezzo filo*, cioè *au petit lissé*. Avvertite, nel far questa pruova, di non cacciar il dito nello zucchero bollente, perchè immancabilmente vi scottereste. Basta cavar lo schiumatojo, che deve star sempre nella caldaja, e alzandolo un poco, lasciarne colare sul vostro pollice una goccia di zucchero, e questo è sufficiente per far la vostra prova.

2. Dopo che lo zucchero avrà bollito ancora un poco di più, replicherete la stessa pruova: se, separando le dita, il filo che si forma si distende alquanto senza rompersi, lo zucchero è cotto *au petit perlé*; e appellasi *grand perlé* quando è cotto a segno, che si può distender interamente senza rompersi, sebbene si separino le dita quanto più si possa. Un tal grado di cottura si conosce ancora dalla figura delle bolle, formando allora come una specie di perle rotonde che pajono rotolare le une sopra le altre.

3. Dopo alcune altre bolliture ancora, prendete in mano lo schiumatojo, e avendolo un poco scaricato col batterlo sull' orlo della caldaja, soffiate attraverso i buchi, andando e venendo da una parte all' altra; se ne uscirà una specie di picciole bolle, il vostro zucchero sarà al grado che dicesi *au soufflé*.

4. Se lasciate cuocere il vostro zucchero finchè, invece delle perle, di cui si è parlato al Num. 2, vediate delle specie di bolle, le quali, dopo essersi alzate, crepino subito, e lascino uscire molto fumo, voi potete stabilire che lo zucchero è vicinissimo ad essere *alla piuma*. Passate allora il vostro schiumatojo per mezzo la caldaja, e ritiratelo agitandolo in aria fortemente: se vedete lo zucchero volare come una leggiera piuma, ma alquanto larga, esso sarà *a mezza piuma*; se continuate la cottura un poco più a lungo, e se dimenando lo schiumatojo in aria vedrete il vostro zucchero volar in forma di piccioli fili, allora sarà *a tutta piuma*.

5. Per sapere se il vostro zucchero è *au cassé*, convien prendere un bicchiere pieno d' acqua fresca, e bagnarvi la punta del dito; cacciate di poi questo dito nello zucchero bollente; ma avvertite di ritirarnelo subito, per immergerlo nel bicchiere d' acqua fredda: se allora, fregando lo zucchero tra le dita, lo zucchero aderente si rompe facendo un picciolo strepito, questo è segno che sarà perfettamente *au cassé*.

6. Lo zucchero cotto *au cassé* si attacca sempre come la pece qualora se ne metta tra i denti. Per essere al grado di *caramel*, conviene ch' esso si rompa netto sotto il dente senza attaccarvisi. Non è facile a cogliere esattamente questo grado di cottura; imperciocchè ogni poco che si manchi al punto preciso, lo zucchero va soggetto a bruciarsi, per lo che non è più buono a nulla. Sarà d'uopo dunque che siate attentissimo, e che replichiate sovente la prova sotto il dente; subito che lo zucchero comincierà a non attaccarsi più, sarà ridotto al grado di *caramel*.

I Confetturieri, mediante questi varj gradi di cottura, preparano una quantità di cose, di differente specie e sapore, e particolarmente le frutta all' acqua vite, che riescono così ricercate e squisite.

* * * * * *

*Ristretto della descrizione dell' Arte del* Fornaciajo, *con aggiunte del Signor* J. E. Bertrand. (*Descriptions des Arts & Metiers*, &c.

Quest' arte consiste nel ridurre in calce, mediante l' azione del fuoco, la pietra che n'è naturalmente suscettibile. Ve n' ha però di diverse specie; bisogna sceglierla con attenzione. La sua denominazion generale è quella di *pietra calcaria*. Per conoscere se una pietra è di tale specie, basta versarvi sopra una goccia d' acqua forte, o di spirito di sale, e re-

L'Autore ha fatte parecchie osservazioni che meritano di esser note, e molte sperienze dalle quali si può ricavare dei vantaggi notabili. Tale per esempio è la seguente: bruciati e ridotti in polvere i nocciuoli delle albicocche, danno un colore nero bellissimo per dipingere a olio; si può parimente farne del finissimo inchiostro della China: e mescolando questa polvere con del bianco, se ne ottiene un bellissimo colore blò, ec. Quest' Opera merita, per tutti i riguardi, di essere bene accolta dai Botanici, e molto più ancora da quelli che vogliono istruirsi in questa Scienza, e dai Professori che desiderano dare con frutto ai loro allievi delle utili lezioni.

* * * * *

*Histoire ec.* cioè *Storia dell' Accademia Reale delle Scienze e Belle Lettere ( di Berlino ) per l' anno* 1775; *colle Memorie pel medesimo anno*. Berlino, 1777.

TRa le cose contenute in questo volume, vi sono le seguenti Dissertazioni. *Estratto della Memoria del Signor Professore* Mayer *di Grypswalde su la lunghezza del Pendolo semplice in quella Città*. Il risultato è che la lunghezza del Pendolo nell' aria è di 440‴, 827; e nel voto di 440‴, 894 di Parigi. *Dissertazione su i mezzi di far andare i battelli contr' acqua nella corrente de' fiumi, del Signor Abate* Pernety. Come vanno le barche a vela contro vento, così, secondo l'Autore, andar devono contr' acqua per mezzo d'un apparato, in cui l'acqua agisca come il vento nelle vele. *Osservazioni su le cure magnetiche fatte a Vienna*, di varj Accademici di Berlino. *Memoria sul Sale di Canal, del Signor* Cothenius. Canal è un piccolo villaggio a dieci leghe da Torino, ove i Signori *Aloy* Padre e Figlio hanno scoperto un Sale, che può occupare uno de' primi luoghi tra i purganti blandi, e dolci, che conviene sì agli Uomini, che agli Animali. *Saggio su la Curiosità*, d' un giovane Filosofo.

FLora Scotica ec. cioè *Flora Scozzese, o distribuzione sistematica, secondo il metodo del Cavalier di* Linneo, *delle piante che crescono attualmente nella Scozia, e nelle Ebridi, del Signor* Giovanni Lighfoot ec. *Aggiuntovi un Saggio di Zoologia Scozzese del Signor* Tommaso Pennant. Londra, 1777. *Due volumi in ottavo, con 37 tavole in rame*.

* * * * *

## ACCADEMIE E PROBLEMI.

LA Reale Società delle Scienze di Gottinga propone la seguente quistione per l'anno 1779 = „ Quanto si è esteso l' uso del Vitriuolo „ bianco o vitriuolo di zinco nelle „ manifatture e nelle arti, e se si potrebbe accrescerne l' uso in una maniera vantaggiosa? " =

L'Accademia Reale delle Scienze, Belle Lettere ed Arti di Lione chiede pel Premio del 1779 = „ Quali „ sono le malattie che procedono dalla più o meno grande quantità di „ fluido elettrico del corpo umano, e „ quali sono i mezzi di rimediarvi? " =

L'Accademia di Tolosa propone pel 1779 il seguente problema = „ Determinare gli effetti dell'aria fissa „ del corpo umano, degli alimenti, e „ dei medicamenti, relativamente all' „ Economia animale. "

L'Ac-

L'Accademia Elettorale Palatina delle Scienze di Manheim propone la seguente quistione per l'anno 1779 = „ Quale è la cagione della morte delle persone uccise dal fulmine naturale o artificiale, dimostrata per via di osservazioni ed esperienze incontrastabili ? "

* * * * * *

*Oeuvre de Jean Holbein &c.* cioè *Opera di* GIOVANNI HOLBEIN, *nella quale si contiene tutto quello che questo gran Pittore fece di più bello e di più curioso in differenti generi: due parti in foglio piccolo.* A Basilea, *presso* Cristiano de Mechel.

LA prima parte è composta di quindici tavole, la prima delle quali è un titolo generale; le altre dodici contengono ciascuna quattro soggetti, alti tre pollici e nove linee, larghi tre pollici, rappresentanti *il Trionfo della Morte* copiato dai disegni originali di questo Maestro; vi si trovano aggiunte due tavole, delle quali l'una ha per titolo *il Trionfo delle Ricchezze*, e l'altra *il Trionfo della Povertà*; ricche composizioni, la singolare invenzion delle quali è attribuita al famoso *Tomaso Moro*, Cancellier d'Inghilterra.

La seconda parte è composta di dodici tavole, ciascuna delle quali non contiene che un solo soggetto, dell'altezza di sette pollici e mezzo, sopra cinque pollici e due linee di larghezza, rappresentanti la Passione di N. S., su i disegni originali di *Giovanni Holbein*, che veggonsi nella pubblica Biblioteca di Basilea, e che non sono stati mai incisi.

Quest'Operà sarà continuata, e le parti seguenti saranno composte di stampe incise in rame, su i disegni o su i quadri di questo celebre Pittore. Vi si aggiugnerà un testo interessante, il quale comprenderà la Vita d'*Holbein*, tratta da fonti finora ignote, una minuta spiegazione storica di ciascuno dei soggetti incisi, e un catalogo ragionato di tutte le altre Opere di *Holbein*.

R*Isiorimento della Sardegna proposto pel miglioramento di sua Agricoltura, Libri tre di* Francesco Gemelli *Professore Emerito di Eloquenza latina nella Regia Università di Sassari ec.* Torino, *due Volumi in quarto*.

Abbenchè il chiarissimo Autore prenda a trattare della Sardegna, pure l'Opera sua può esser utile ad ogni paese, per le sue viste generali, e principalmente alla Lombardia, provincia a lui ben nota, e da cui trae sovente argomento di confronto e d'istruzione.

N. XXVII.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

Spettante alla Scienza Naturale, e principalmente all' Agricoltura, alle Arti, ed al Commercio.

23. Gennaro 1779.

*Ristretto della Descrizione dell'* Arte del Bottajo, *del Signor* Fougeroux de Bondaroi, *accresciuta dal Signor* J. E. Bertrand ec.

Tale è l'effetto dell'abitudine, che le Arti, le quali meriterebbero la maggiore attenzione del Filosofo, sono non di rado quelle alle quali la comune degli uomini meno si presta. Se l'arte del Bottajo nascesse adesso, e ci venisse presentata per la prima volta una botte che uscisse allora dalle mani dell'Artefice, non resteremmo noi maravigliati considerando quale industria, quali cure avrà dovuto esigere la costruzione d'un vaso formato di varie tavole riunite solamente con dei legami di legno, il qual vaso contiene una data quantità di liquido, d'una forma facile a trasportarsi, e la più propria a soffrire uno scosso grandissimo, senza che il liquore rinchiusovi si perda? Vedremmo noi con indifferenza la scelta ingegnosa delle materie atte a turare esattamente la più picciola fissura, la qual sola basterebbe per rendere inutile tutto questo lavoro? A tanto appunto arriva, tutto giorno, e sotto i nostri occhi, un Bottajo, il quale non ha che la semplice pratica per guida. Quest'arte è antichissima; il Signor *Fougeroux de Bondaroi*, Autore del presente articolo, crede ch'essa siasi perfezionata in pochissimo tempo. Così infatti si può conghietturare, sul fondamento dell'oggetto dell'arte medesima, e del bisogno che gli uomini hanno avuto in ogni tempo di qualche invenzione di tal genere. *Plinio* ne fa l'onor dell'invenzione ai popoli che abitavano a' piedi dell'Alpi. Per altro essa è ancora ignota ad altri popoli, i quali, per mancanza di legname proprio a tale costruzione, trasportano i loro vini in otri di pelle intonacati di catrame o di pece, e li conservano in vasi di terra.

Al tempo degl' Imperatori Tiberio e Vespasiano, si sapea fabbricare dei vasi di molte tavole insieme unite con dei cerchj di legno; e varj antichi Autori parlano della loro costruzione nei precetti che han dato sulla rurale economìa; il che tuttavia non impediva che i Romani non mettessero i loro vini in vasi di terra, più o meno grandi, ai quali davano differenti nomi.

Il legname, già un tempo comunissimo in Francia, vi ha bentosto introdotta l'arte del Bottajo; ma la scarsezza di quelli che devonsi preferibilmene impiegare in tale manifattura, scarsezza che si rende di giorno in giorno più grande, esige, dice l'Autore, che si cerchi qualche mezzo per diminuire il consumo delle botti, le quali non dovrebbero servire che al solo trasporto dei vini. A siffatto oggetto contribuisce, come osserva il Signor *Bertrand*, l'uso di quelle grandissime botti, appellate, con termine tedesco, *legrefass*, notissime in Germania e nel

e nel paese degli Svizzeri, capaci di contenere e di conservare una grandissima quantità di vino, in uno spazio picciolissimo. Una cantina fornita di tali pezzi, è provveduta per cinquanta e più anni, mediante le attenzioni e i ristauri convenienti. V' hanno, anche al dì d' oggi, delle provincie, gli abitanti delle quali depongono in vasi di pietra, o in cisterne cementate, i loro migliori vini, che vi si conservano benissimo, e non contraggono alcun cattivo sapore.

Le opere del Bottajo ricevono differenti nomi, secondo la loro capacità, e l' uso a cui si destinano. Servono queste non solamente pel vino ed altri liquori, ma ancora pel trasporto di diversi corpi solidi, siccome sono lo zucchero, il pesce salato ec. Si fabbricano eziandio dei tini, dei mastelli ec.: tutti questi vasi sono opere della medesima arte. Quei pezzi che i Francesi dicono *merrain*, servono a far le doghe, e il *traversin* i fondi delle botti. Inquanto alla loro figura, si può considerarla come composta di due coni troncati, le cui basi si uniscono alla metà della botte; ma essendo curve le linee, ossia le doghe che le formano, non può risultarne che una specie di conoide, o di ovale, a cui si avesse troncate le estremità.

Il dotto Signor *Fougeroux de Bondaroi* ha divisa la sua descrizione in diversi articoli, nei quali tratta successivamente della compreda del legname conveniente, e delle sue prime preparazioni, della maniera di montar le doghe per farne una botte; dei mezzi praticati dall'Artefice per ritagliarla, e capruggInarla; della costruzione dei fondi e del modo di adattarli al loro luogo; della legatura dei cerchi e della maniera di collocarli, o di sostituirne di nuovi; della costruzione dei tini, mastelli od altri vasi; finalmente dei cocchiumi ec.; e in generale di tutte le opere particolari alle quali può essere chiamato il Bottajo. Tale è l'ordine generale, seguito dall'Autore, nella descrizione di quest' arte, gli strumenti inservienti alla quale trovansi alfabeticamente disposti in un vocabolario a parte, aggiunto al fine della sua Memoria.

Dopo aver data questa idea generale dell' Opera del chiarissimo Signor *Fougeroux*, ne termineremo l'estratto con la scelta di alcuni pezzi più interessanti. La quercia è, come si sa, il legno più proprio per la costruzion delle botti; ma può avere molti difetti, come quello di dare al vino un certo cattivo sapore, tanto più pregiudicevole, perchè finora non si è trovato modo di distinguere il legno che n' è affetto. Il Signor *Bertrand*, in una sua nota, suggerisce alcuni spedienti per liberare e preservare le botti da cotesto cattivo sapore. Varie specie d' alberi, siccome il frassino, il salice ec. servono per fare i cerchj. Nei paesi dove siano delle vigne, il Bottajo ne compra dei rami, li fende per mezzo, gli assottiglia, li piega intorno a un pezzo di legno rotondato, li mette in forma su d' una croce guernita di cavicchie poste circolarmente, e finalmente li lega in mazzi, per servirsene all' occorrenza.

Alcuni Bottaj hanno proposto, come un capo d'opera della loro arte, di cambiare una doga d' una botte piena di vino senza che se ne perda niente. Ma oltre che già vi deve essere, più o meno, qualche perdita, questo problema diventa di pura curiosità, poichè è facilissimo, particolarmente per mezzo d'un sifone, travasare il liquore in un'altra botte.

In seguito alla descrizione di quest' arte trovasi un' importante aggiunta, di cui siamo debitori al Signor *Bertrand*. Consiste questa in una Memoria sulla costruzione dei *legrefass*, e su i mezzi di liberarli dal cattivo sapore che possono aver contratto. Questa è l' opera d' un Letterato, del pari buon Osservatore, che esatto e chiaro nel riferire ciò ch' egli ha veduto. „ Se le opere del Bottajo, dice „ l' Autore di questa aggiunta, sono „ rimarcabili per la semplicità della

„ loro

„ loro compoſizione, e per la loro ſo-
„ lidità, non ſi può ſenza maravi-
„ glia vedere quei moſtruoſi vaſi che
„ contengono qualche centinajo di mi-
„ ſure di liquore, e ſono appellate
„ in Germania coi nomi di *foudres*,
„ o di *legrefaſs*. Mediante tali botti
„ ſi può raccogliere delle groſſe prov-
„ vigioni di vino in uno ſpazio più
„ picciolo, ſe lo conſerva meglio e
„ più lungo tempo, e ſi riſparmia con-
„ ſiderabilmente nel calo. Giova dun-
„ que eſporre dettagliatamente la co-
„ ſtruzione di queſte botti di così gran-
„ de capacità, nelle quali il vino ac-
„ quiſta eziandio più qualità che nel-
„ le botti ordinarie."

Ma ſupponendo che ſia già nota la maniera di far le botti ſolite e comuni, l' Autore non ſi appiglia che a deſcrivere il lavoro che eſige in particolare il *legrefaſs*, ſpiegandoviſi con tutta la maggior chiarezza deſiderabile. Si fanno i *legrefaſs* di figura rotonda o ovale: la prima è migliore. I vaſi rotondi ſono più facili a coſtruirſi, più ſolidi, e men ſoggetti a colare. L'apertura, oſſia la porta che ſi fa in uno dei fondi, di ſufficiente grandezza onde il Bottajo poſſa entrarvi dentro a viſitare comodamente tutto l'interno, è vantaggioſiſſima. Eſſendo un tal vaſo di volume troppo grande, ſicchè non ſi può farlo entrare nella cantina tutto intero, lo ſi ſcompone, e ſi riuniſce poi ſul luogo di ſua permanenza. I ſuoi cerchj ſono ſempre di ferro dolce, d'una groſſezza proporzionata al diametro. Si piegano alla fucina per dar loro la forma conveniente, e ſi adattano alla botte con groſſi chiodi ribaditi. Alcuni, per rimediare alla troppa umidità delle loro cantine, fanno dipingere a olio tutto il di fuori dei *legrefaſs*. Avviene talvolta che ammuffano e acquiſtano un cattivo ſapore. In tal caſo, ſiccome, a cagione della loro grandezza, non ſi può nè eſporli al Sole, nè applicarvi il fuoco, ſi praticano, per liberarneli, diverſi mezzi indicati dall' Autore, con l'eſpoſizione dei quali egli termina la ſua Memoria.

* * * * *

*Proceſſo chimico per fare facilmente l'* Ethere, *e il Liquore anodino minerale dell'* Hoffmann: *del Signor* A.... P....

IO non inſegno qui la maniera di fare facilmente dell' Ethere con l'idea di conſigliarne l'uſo come liquore, ma come un ſoccorſo efficaciſſimo contro molte indiſpoſizioni che provengono dall' abuſo de' liquori, ſiccome dimoſtrerò in ſeguito più minutamente.

L' Ethere è una ſoſtanza ſingolariſſima per le proprietà che la caratterizzano. Egli è una combinazione formata con un miſcuglio di ſpirito di vino, e d'un acido qualunque, ma l'uno e l'altro concentratiſſimi. Si aſſoggetta queſto miſcuglio a parecchie ſucceſſive diſtillazioni, durante le quali l'acido ſi impregna dell' acqua-principio dello ſpirito di vino, e reciprocamente lo ſpirito di vino ſi carica del principio il più volatile e il più infiammabile dell' acido. Con queſto proceſſo ſi altera l'eſſenza medeſima dello ſpirito di vino; queſto ceſſa di eſſere ciò ch' era innanzi, per diventare una ſoſtanza la quale non è, nè un vero ſpirito, nè un vero olio, ma ch' è un *quid medium* tra l'uno e l'altro.

La formazione dell' Ethere è forſe uno dei più ammirabili, dei più curioſi, dei più intereſſanti proceſſi di tutta la Chimica. Gli antichi Maeſtri dell' Arte ne hanno bensì avuta qualche idea; ma i loro proceſſi ſono così oſcuri, così mal dettagliati, che paſsò moltiſſimo tempo ſenza che vi ſi abbia preſtato la menoma attenzione: ſolo in queſti ultimi tempi, avendovi ſtudiato ſopra ſeriſſimamente i più valenti Chimici, ſi è arrivato a fare dell' Ethere con tutte le ſpecie di aci-

di ; quindi sono note oggidì quattro sorta di Ethere : l'Ethere vitriuolico, ch'è il più antico , e che si fa per mezzo dell'acido vitriuolico ; l'Ethere nitroso , che si fa con l'acido nitroso ; l'Ethere marino , che si fa con l'acido marino ; e finalmente l'Ethere acetoso , che si fa con l' aceto radicale . Tutti questi Etheri hanno delle proprietà comuni , e ne hanno altresì di particolari : sono tutti bianchi , d' un odore ch' è loro proprio , acutissimo , penetrantissimo ; sono d' una volatilità sorprendente ; esposti al fuoco , passano interamente in distillazione, senza alcun vestigio di residuo , e senza provare la menoma alterazione , o decomposizione ; sono più infiammabili , più sottili dello spirito di vino il più rettificato ; la loro fiamma si assomiglia assai a quella dello spirito di vino , ma si dilata di più ; essa è più bianca , più luminosa , e comparisce accompagnata d' un poco di filiggine , che lo spirito di vino non dà a dividere : questo è miscibilissimo con l'acqua ; gli Etheri non lo sono che in picciolissima proporzione ; essi hanno inoltre un'azione distinta sopra tutti i corpi grassi e di natura oliosa , ed hanno eziandio la forza di togliere l'oro a tutti i suoi dissolventi .

Siccome l'Ethere vitriuolico, quando è fatto bene, è superiore agli altri tre per il suo odore gratissimo , così mi ristringo a indicare questo solo processo.

Cominciate coll'accendere il fornello al bagno d'arena ; quando sarà riscaldato a segno di non potervi tener la mano senza scottarvi, preparate il sito dove avete destinato di porre la storta, vale a dire, disporrete la sabbia da una parte e dall' altra , il che formerà una gran cavità nel mezzo del bagno : versate allora nella storta una libbra e mezza di spirito di vino perfettamente rettificato , dipoi versate sullo spirito di vino, prontamente e tutto ad un tratto, una libbra e mezza di acido vitriuolico concentratissimo : si farà subito una effervescenza terribile , con fumo , bollicamenti , ed anche esplosione ; una parte del miscuglio potrà bensì uscire dalla storta sotto la forma d'una pioggia sottilissima , ma in picciola quantità . Calmata l' effervescenza, agitate leggermente la storta tra le vostre mani ; essa sarà caldissima ; dopo di che mettetela nel bagno d' arena precedentemente riscaldato , come si è detto , e presso a poco al grado medesimo che lo fu per il miscuglio : adattate alla storta una boccia mezzana con un foro sul lato , e incalzate il fuoco fino a far bollire leggermente la materia. Uscirà subito uno spirito di vino sommamente aromatico, e in appresso comincierà a comparire l' Ethere . Potrete facilmente osservare questi cangiamenti , applicando il naso all' indicato picciolo buco della boccia , il qual buco avrete cura di aprire e di chiudere di quando in quando . Ne caverete subito all' incirca quattordici oncie di liquore ; tostochè sentirete che quello che distilla comincia ad essere impregnato d' un odore di zolfo assai sensibile , separate il vostro primo prodotto ; se volete estrar l'olio dolce di vitriuolo , continuate la vostra distillazione a un fuoco un poco più moderato , finattantochè sentiate che quel che distilla altro non è , che un acido sulfureo acutissimo , penetrantissimo ; lasciate allora estinguere il fuoco .

Bisognerà dipoi procedere alla rettificazione delle quattordici oncie di liquore del vostro primo prodotto . A tale effetto versatelo in una picciola cucurbita di vetro , aggiungetevi due oncie d' olio di tartaro per deliquio , adattate un cappello alla cucurbita, e un recipiente al cappello ; lutate esattissimamente le giunture ; mettete il lambicco così preparato al bagno di cenere , e cominciate questa distillazione con un fuoco sommamente dolce , e che non ecceda quello della lucerna . Voi estrarrete ott' oncie d'un Ethere ammirabile , d' un odore squisito , e che

chè non sentirà punto di zolfo. Se volete farne la pruova, mettete dell' acqua comune in una picciola ampolla assai lunga e stretta; versatevi sopra dell' Ethere; non solamente questo starà a galla, ma ancora, dopo aver ben mescolati i due liquori con forti scomenti, l'Ethere si unirà in piccioli globoli, e tornerà a posarsi alla superficie dell' acqua. Versate dipoi un poco di Ethere in un cucchiajo d' argento, accostatelo a una candela accesa, l' Ethere prenderà fuoco in distanza di più d' un pollice, e arderà con una fiamma vivissima, bianchissima e brillantissima fino a perfetta siccità, non lasciando altro residuo che un poco di filiggine. Se mettete un pizzico di polvere da schioppo nel cucchiajo, essa non dee prender fuoco.

Per fare il liquore anodino minerale d'*Hoffmann*, mescolate un' oncia di spirito di vino, del primo che ascende quando si fa l' Ethere, altrettanto del secondo liquore che n' esce in appresso, e dodici gocce dell' olio dolce di vitriuolo, ch' esce dopo l' Ethere. Queste gocce anodine erano un tempo assai in voga; ma dopo che si è riconosciuto che l' Ethere avea le medesime proprietà mediche, si sostituisce quasi sempre questo all' altro.

Oso assicurare, per propria esperienza, che l' Ethere è uno specifico maraviglioso in una infinità di casi; egli è sovrano rimedio principalmente nelle affezioni del genere nervoso, ed è per conseguenza antispasmodico, calmante, carminativo; fa prodigi nelle indigestioni, nelle coliche, particolarmente in quelle di stomaco; si può amministrarlo nello spasimo, negli svenimenti, nell' apoplessia, ec. La dose n' è dalle quindici fino alla sessanta gocce, dato con un poco di zucchero.

* * * * * *

D*issertation qui a remporté le prix ec.* cioè *Dissertazione che ha riportato il Premio aggiudicato dall'Accademia delle Scienze, Belle Lettere ed Arti di Besanzone, l'anno* 1777, *sopra il seguente soggetto* = Quali siano i caratteri e le cagioni d' una malattia che comincia ad attaccare molti Vigneti della Franca Contea; e quali i mezzi di prevenirla, o di guarirla? = *Del* P. PRUDENTE DI FAUCOGNEY, *Religioso Cappuccino di Besanzone*; *stampata per ordine del Signor* DE LA CORE'E, *Intendente della Contea di Borgogna*. A *Besanzone*, 1778, *in ottavo*.

Questa malattia attribuivasi da alcuni alla troppa vecchiaja dei ceppi, da altri ai gran freddi o ai forti ghiacci. In conseguenza si strappava da terra, si trapiantava, e i nuovi ceppi morivano ancora. L' Accademia di Besanzone, per arrestar questo male, ha creduto che fosse assolutamente necessario determinarne bene i caratteri, e rintracciarne le cagioni. Essa ha proposto un Premio all' emulazione; i concorrenti si sono ristretti al soggetto proposto; ma il P. *di Faucogney* è andato più innanzi: egli ha studiata la storia della malattia; ed ha veduto ch' essa avea desolati i vigneti dell' Austria Superiore, della Moravia, d' una parte dell' Ungaria; e che di là si è estesa nell'Alsazia, e quindi nella Franca Contea. Egli ha saputo che quando gli Austriaci hanno svelte le loro viti malate, rivoltata la terra a una considerabile profondità, e lasciatala riposare, vi hanno seminati dei legumi e degli erbaggi, e che in seguito vi hanno ripiantate delle viti. Le loro piante non furono mai così forti, così vigorose, nè d' un prodotto così ubertoso, come lo sono al giorno d' oggi.

Queste cognizioni, e quelle dei caratteri della malattia hanno condotto l'Autore a penetrarne le cagioni. I carat-

ratteri sono interni ed esterni. Scomponendo i ceppi, ed esaminandoli col microscopio, egli ha veduto, in distanza di tre o quattro pollici dal tronco, una macchia nericcia, la quale si estende fino al midollo, lo penetra, e ne disgiunge la tessitura cellulare: questa macchia si propaga fino alle radici, le quali bentosto marciscono. Il midollo così alterato non fa più nessuna inserzione entro alle fibre legnose dei vasi linfatici; i piccioli otri dei corpi spugnosi sono floscì e rilassati, e cominciano a divenir bianchi; i vasi tubulari lentamente si diseccano, e finalmente perdono l'uso delle loro funzioni, a cagione dell'alterazione, e mancanza del succhio. I vasellini microscopici non hanno più il loro moto peristaltico; il soggiorno di questi fluidi stagnanti accresce la carie, e corrompe bentosto la tessitura cellulare; la sostanza capillare, aderente alle radici, è quasi sempre marcita; siffatta alterazione si estende per tre o quattro pollici: in tutti i ceppi attaccati dalla malattia, alcune di queste fibre hanno già perduto almeno i due terzi della loro lunghezza naturale.

I caratteri esterni corrispondono agli interni, e sembrano esserne gli effetti; i ceppi malati germogliano più tardi che gli altri; il liquore acquoso, che ne distilla in primavera, è in minor quantità, e trovasi un poco colorato e biancastro; la pellicola, che inviluppa il legno, apparisce pallida verso le sommità, e talvolta annerisce insensibilmente da una parte, dal collare fino al disopra. I germogli son meno nutriti, si sviluppano lentamente, terminano in punta, e danno poche foglie. I nodi s'indurano, e lasciano poco luogo alla circolazione del succhio. Le foglie picciole, sottili, indurate, increspate, presentano un giallo sporco, livido, e sovente striato di rosso; i pampini non si elevano che lentamente, e fin dal loro nascere formano una spirale allungata. Finalmente comparisce l'uva; ma questa non è che un aborto; i grani sono rarissimi, piccioli, neri da una parte, e sovente d'un color porporino. Dalla cognizione di questi caratteri il P. *Prudente* ha conchiuso due cose essenziali; la prima, che la malattia non era prodotta dalla vecchiaja dei ceppi; la seconda, che meno ancora era cagionata dai gran freddi e dai forti ghiacci, perchè il primo effetto del freddo sopra un vegetale qualunque, egli è di ristringerne talmente tutti i pori, che non è più possibile al succhio di circolarvi. Se il freddo continua, questi pori così serrati comprimono i vasi, i piccioli otri, e le arterie. Alla prima impressione del caldo, i vasi, dilatandosi con violenza, si disgiungono, si fendono, si lacerano; tutte le parti legnose si obliterano e si attraversano; il succhio, che non trova più le sue strade ordinarie, si disecca in quella pianta medesima che nutriva, e questa siccità annunzia in breve la dissipazione e la morte del vegetale. Nei ceppi periti da questa malattia, non v'ha nessuno di tali sintomi: all'apertura dei medesimi, non vi si scorge, con l'ajuto del microscopio, nè vasi lacerati, nè tessitura rotta; i piccioli otri e le arterie sono nello stato loro naturale, a riserva che sono floscie, sottili, e schiacciate; continua a farvisi sempre la circolazione, ma debolmente, e il succhio vi è corrotto. Non è dunque il freddo che cagioni questa malattia; non lo è nemmeno la vecchiaja, poichè i ceppi giovani periscono ugualmente che i vecchj: bisogna dunque ricorrere a un'altra causa. Non si dee rintracciarla nel ceppo medesimo; essa è dunque nella terra; ed è una umidità troppo abbondante, che si è fermata troppo a lungo in un terreno esaurito, che impedisce le convenienti effervescenze, che indebolisce e marcisce le fibrette legnose, che altera la sostanza mucilagginosa, e si oppone alle necessarie combinazioni delle cause primarie e secondarie, per produrre una vegetazione perfetta.

Il P. *Prudente* si è assicurato di que-

sto

sto fatto con replicatissime sperienze, e per via dell'analisi delle terre. Egli ha fatto scalzare, piantare e ripiantare dei ceppi sani, e dei malati, nei terreni medesimi da dove gli avea cavati, e in terreni sani; e tutto gli ha confermato che il flagello, di cui trattasi, è un deperimento cagionato da una terra viziata, esaurita, vischiosa, fredda al tatto. Egli insegna i mezzi di rinovarla, e di restituirla nella sua energia; e tale è il fine a cui dovean condurlo le sue sperienze. Imperciocchè, subito che non v' ha più dubbio che la cagione del male non consista in una troppo abbondante umidità, in un'acqua come stagnante, la quale ammollisce la sostanza capillare delle radici, diminuisce le forze di succhiare nei tubi capillari del ceppo, e impedisce loro di elaborare, e di ricevere la nutrizione che loro conviene; che quest' acqua, essendo un dissolvente di tutte le materie gommose, saline, estrattive, dee necessariamente alterare, a lungo andare, le qualità della sostanza mucosa, l'uso della quale, secondo l'Autore, è nel regno vegetabile, lo stesso che quello della sostanza gelatinosa nel regno animale: subito che è provato tutto questo, più facili diventano i mezzi di restituire alla terra viziata, la sua leggerezza, la sua granosità, i suoi sali, la sua mucosità, la sua fecondità. Questi mezzi non sono nè rari, nè dispendiosi. L'Autore non suggerisce sennon cose comuni, e che trovansi dappertutto; fa l'analisi delle sostanze da lui suggerite: tutto quello ch' egli scrive, è il risultato dell' esperienza. Queste sostanze sono vegetabili o animali; ed egli insegna quando e come si debba impiegarle. Un letame scelto, mescolato, preparato, la fuliggine dei cammini, la cenere nuova, quella che ha servito per la lisciva, la segatura del legname, la polvere della concia de' cuoj, la feccia dei semi di lino, di cosalt, di canape, di ravizzone, la sabbia o il limo dei fiumi seccati, il gesso, la calce; le sostanze animali, lo sterco di pecora, la colombina ec. tutte queste cose, impiegate a proposito, sono i mezzi che l' Autore propone sul fondamento dei buoni effetti che ne ha egli medesimo ottenuto, e dei quali riferisce le pruove; citando qui tra le altre un fatto singolare. „ Il primo, ei dice, che nella nostra Pro„vincia provò l' effetto della calce „sulle terre fredde e umide, non is„perava gran fatto i vantaggi che ne „ritrasse. Egli faceva ogni anno nel„le sue fornaci molte cucinature di „calce che vendeva a un prezzo as„sai modico. Nel 1763, non aven„do trovato da vendere la sua calce, „la sparse per dispetto nei suoi cam„pi. Ne ricavò tanti vantaggi, che „da allora in poi non cercò più di „venderla: applicò questa scoperta „ad altri oggetti, e non tardò a ri„conoscere la sua utilità particolare „nelle viti, principalmente in quel„le che sono situate in terre forti, fred„de e umide."

Questa Dissertazione è piena di viste, fatta con metodo, e scritta con chiarezza: l'Autore la termina compilando in succinto tutte le operazioni ch' esige la vite. Egli eccita i Dotti ad assistere, o almeno a incoraggire con la loro presenza i Coltivatori.

ANnalyse des procès verbaux ec. cioè *Analisi de' processi verbali dell' esperienza fatta, per ordine del Re, nello Spedal militare di Lilla, per assicurarsi dell' efficacia dell'* Acqua di Salute *contro le malattie veneree*. Parigi, 1777. *in quarto di pagine* 104.

Appare da que' processi l' efficacia di tale rimedio.

## PREZZI CORRENTI DE' GRANI.

Addì 4. Gennaro 1778. M. V.

VENEZIA A PESO DI LIB. 132. *lo Staro.*

*Formento in Piazza* —— L. 24 : 10 : —
*Simile* —— L. 25 : 10 : —
*Da Pistori* —— L. 25 : — : —
*Simile* —— L. 26 : — : —
*Da Forni* —— L. 24 : 10 : —
*Simile* —— L. 24 : 5 : —
*In Pubblico da Fontici* —— L. 24 : 10 : —
*Simile* —— L. 25 : — : —
*Sorgo Turco* —— L. 15 : 10 : —
*Simile* —— L. — : — : —

BASSANO A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 25 : 5 : —
*Simile* —— L. 26 : 15 : —
*Sorgo Turco* —— L. 21 : 9 : —
*Simile* —— L. 22 : 4 : —

UDINE A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 23 : 17 : —
*Simile* —— L. — : — : —
*Sorgo Turco* —— L. 15 : 17 : —
*Simile* —— L. — : — : —

TREVISO A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 23 : 10 : —
*Simile* —— L. 25 : — : —
*Sorgo Turco* —— L. 19 : 12 : —

LEGNAGO A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 22 : 2 : —
*Simile* —— L. 25 : 2 : —
*Sorgo Turco* —— L. 16 : 18 : —
*Simile* —— L. 18 : 8 : —

BERGAMO A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 29 : 10 : —
*Simile* —— L. 31 : 10 : —
*Sorgo Turco* —— L. 24 : — : —
*Simile* —— L. 27 : — : —

VICENZA A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 22 : 4 : —
*Simile* —— L. 25 : 8 : —
*Sorgo Turco* —— L. 18 : 4 : —
*Simile* —— L. 19 : 3 : —

ROVIGO A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 21 : 15 : —
*Simile* —— L. 25 : — : —
*Sorgo Turco* —— L. 14 : 5 : —
*Simile* —— L. 16 : 13 : —

## PIAZZE ESTERE.

*Formenti venduti nella Piazza di* GENOVA *delli seguenti Luochi.*

ANCONA A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 35 : 17 : —
*Simile* —— L. 36 : 18 : —

MOSCOVIA A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 28 : — : —
*Simile* —— L. — : — : —

TRIESTE A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 28 : — : —
*Simile* —— L. — : — : —

N. XXVIII.

NUOVO GIORNALE D'ITALIA

Spettante alla Scienza Naturale, e principalmente all' Agricoltura, alle Arti, ed al Commercio.

30. Gennaro 1779.

# M E M O R I A

*Sull'Arte di fabbricare l'Acqua-vite e lo Spirito di Vino; sulla Rettificazione dello Spirito di Vino; con un Esame della natura e proprietà di queste due sostanze: premesse delle importanti Osservazioni intorno alla fermentazione dei vini, qualità e scelta dei medesimi. Del Signor* A.... P....

## I. *Della Fermentazione dei Vini*, ec.

Tutti sanno che l'Acqua-vite si fa col Vino, e che il Vino si fa con l'uva; ma pochi son quelli che abbiano cognizione del meccanismo, con cui l'uva si cangia in vino, e il vino in acqua-vite. Ci lusinghiamo pertanto che la descrizione, che intraprendiamo di dare in questa Memoria, non riuscirà discara ai nostri Lettori, e ciò con piena fiducia osiamo sperare, poichè questa ci pare non meno curiosa e dilettevole, che utile e interessante.

Non è possibile conoscere, solamente a occhio o a gusto, la natura dell'uva, e i differenti principj ch'entrano nella sua costituzione. Non si sospetterebbe giammai, che il vino, il quale ha un sapore monotono, sia combinato del principio infiammabile o flogistico, d'un acido potentissimo, di terra, d'acqua, d'aria, di due sorta d'olio essenziale, uno più leggiero, al quale è unita una certa porzione di spirito rettore, l'altro più grosso; di due sorta di sali; l'uno fisso, l'altro essenziale, saponaceo, molto analogo allo zucchero, nel quale è unita una certa porzione d'olio essenziale leggiero; e se nell'analisi dell'uva non fermentata non ritrovasi la maggior parte di questi principj, ciò non è già perchè non vi esistano, ma perchè vi si trovano talmente complicati, talmente nascosti, e in guisa tale aderenti gli uni agli altri, che diviene impossibile l'esatta separazione dei medesimi, quando però, nell'analisi che si vuol farne, non si siegua un metodo il quale agevoli la disunione dei suoi principj. Questo metodo, assolutamente necessario, è la via della fermentazione, la quale si definisce benissimo; un movimento intestino ch'eccita il principio infiammabile in certi corpi liquidi, o almeno umidi e molli, mediante il quale i principj di questi corpi agiscono insieme in guisa, che ne risultano dei prodotti, i quali compariscono affatto differenti dalla materia, da cui traggono la loro origine. Si potrà forse formarsi una idea più esatta del meccanismo della fermentazione, osservando attentamente tutte le circostanze che l'accompagnano.

Se si lascia l'uva in grappoli, e senza schiacciarne i grani, i suddetti principj infiammabili, oliosi, salini ec., annegati, per così dire, in una gran quantità eccedente d'acqua e d'aria, ridotti per l'altra parte a volumi poco

considerabili, conservano come una specie d'equilibrio tra loro: in tale stato restano in riposo senza poter passare all' azione; ne viene quindi, senza dubbio, che l' uva abbandonata allo stato suo naturale, passa per l'ordinario, e di lancio, dallo stato di perfetta maturità a quello di diseccamento o di putrefazione. Ma cosa ne avviene, allorchè, triturando una certa quantità di cotesto frutto in vasi adattati, si rompono gli ostacoli che tenevan ristretti questi principj, e li privavano d' ogni azione? Questi principj, divenuti allora liberi, agiscono tutti e reagiscono, conformemente alla legge ammirabile di affinità, in virtù della quale le sostanze d' una stessa natura, o d' una natura consimile, si attraggono reciprocamente dopo di avere abbandonate le sostanze di differente natura, alle quali erano innanzi aderenti. Così, nella fermentazione dell'uva, il principio infiammabile, come il più attivo, comincia a svilupparsi, ed eccita un moto intestino, che bentosto comunica a tutti gli altri principj. In tale movimento generale, le particelle oliose abbandonano le particelle acquose, per unirsi tra loro; le particelle saline lasciano quelle oliose, per unirsi similmente assieme, e forse con le particelle terrestri; l'acido si unisce al flogisto; l' aria, l' acqua, tutto agisce, tutto reagisce: vi succede, in somma, un contrasto violento e continuo. Da ciò risulta un nuovo prodotto d' una sostanza, la quale pareva che prima non esistesse, vale a dire il prodotto del vino (a).

Seguiamo le circostanze che accompagnano la fermentazione dell' uva, e comprenderemo perfettamente la verità di questa teoria. Alcuni giorni dopo la triturazione dell' uva, scorgesi una effervescenza sensibilissima in tutta la massa; le parti secche, come gli acini, la scorza, i raspi ec. sono cacciate verso la superficie, e formano una crosta grossa, spugnosa, la quale non tarda molto ad aprirsi in varj luoghi, per la vivacità del flogisto, che cerca un' uscita con tutti gli sforzi possibili. Siffatta eruzione del flogisto è talvolta così copiosa, così viva, che soffoga coloro che si accostano ai tini senza precauzione. Dopo questa eruzione, pare che l' effervescenza diminuisca considerabilmente. Ma non perciò si dee immaginare che la fermentazione cessi; essa continua sempre, quantunque più non sia sensibile. I principj del vino, in una azione e reazione continue, fanno incessantemente dei nuovi sforzi per unirsi insieme più intimamente, e sempre in ragion reciproca della loro affinità; in guisa che, in continuazione, il miglior vino si trova alterato, e perfin decomposto. Le particelle le più volatili son le prime a sparire; indi le più fisse si precipitano, e formano una specie di crosta pietrosa, che si appella tartaro; poco appresso l'acido, mescolato col flemma e coll' olio grosso, diventa la parte dominante; allora, invece di vino, non si ha che dell' aceto; e lasciando passare ancora alcuni anni, sparisce anche l' acido, dopo di che altro più non rimane di tutta la sostanza del vino, che un'acqua insipida, la quale parimenti non istà molto ad alterarsi, cadendo in uno stato di putrefazione. Questa decomposizione del vino non si fa sempre con quella regolarità che abbiamo indicata; il vino subisce alcune

(a) Quantunque il vino e l' uva siano due sostanze che pajono differentissime l' una dall' altra, contuttociò sono esse esattamente formate dei medesimi principj; di maniera che la differenza che vi si trova, non si può attribuire che ad una combinazione particolare e specifica dei loro principj.

ne volte dei gradi intermedi di alterazione; per esempio; allorchè la parte tartarosa cade in deliquescenza, il vino diventa denso e disgustoso; fila come l' olio: si suol da alcuni chiamare vino grasso. Qualora il sale essenziale si cristallizza, il vino diventa torbido, e latticinoso: allorchè si fa una combinazione più intima dei sali, degli olj e dell' acido, il vino diventa amaro.

Da tutte le suddette osservazioni dunque risulta, che la bontà del vino dipende dall' armonica combinazione dei suoi principj, e che questa combinazione dipende dal grado della fermentazione regolata prudentemente. Allorchè i principj si trovano in una perfetta proporzione, e in perfetto accordo, ne risulta un vino generoso, d' un sapore gratissimo, nè troppo dolce, nè troppo acido: tale è il miglior vino di Borgogna. Quando vi predomina il sale essenziale (*b*), ne proviene bensì un vino generoso, ma d' un sopore dolce, sdolcinato e aromatico: tali sono i vini dei climi caldi. Qualora l' acido vi prevale, ma non troppo eccedentemente, se ne ha un vino brillante, d' un sapore sommamente gradevole: tale è il vino di Sciampagna. Se l' acido vi predomina all' eccesso, il vino è duro, aspro, d' un sapor ributtante; e tali sono i vini di Brie. Allorchè sovrabbonda il flemma; e il flogisto, ossia il principio infiammabile è inviluppatissimo cogli altri principj, ne risulta un vino freddo bensì, ma d' un sapore gradevole, a causa del giusto mescuglio degli olj e dei sali: tali sono i vini del Reno e della Mosella. Se il principio infiammabile vi è in una sproporzione così eccedente, che paja assorbire tutti gli altri principj, a riserva dell' acido, il quale anzi in tali casi pare che sempre lo adegui, ne risulta un vino fumoso, e quasi impotabile: tali sono i vini del paese d' Aunis.

Potendo la combinazione dei principj del vino esser portata all' infinito, non convien maravigliarsi, se vi sono dei vini così differenti in qualità e in sapore. Sempre, per verità, si trovano i medesimi principj in tutte le uve, ma siccome questi principj non vi sono sempre distribuiti nella medesima proporzione, ed essendovi delle uve che abbondano in principj infiammabili, altre in principj salini; alcune in principj oliosi, tal altre in principj acquosi, relativamente alla natura del suolo che le produce, da ciò ne viene che ogni uva non è buona per fare qualunque sorte di vino; quindi le uve di Spagna non fanno giammai vino di Borgogna, nè dalle uve del Reno si avranno mai vini di Linguadoca e di Rossiglione. E' vero che la fermentazione contribuisce assai alla qualità del vino; ma essa presuppone sempre la qualità dell' uva.

Si avrà osservato che, quantunque abbiamo stabiliti nella fermentazione parecchi gradi, due ve n' hanno che sono singolarmente rimarcabili: uno che caratterizza la fermentazione sensibile, e l' altro la fermentazione in-



(*b*) Probabilmente dall' unione di questo sale essenziale, saponaceo, zuccheroso, con una porzione di olio essenziale, di terra attenuatissima, e d' acqua, risulta la sostanza mucosa, nella quale sola risiede la proprietà nutritiva e fermentiscibile del vino. Questa sostanza mucosa, che trovasi in maggiore o minor quantità in tutti gl' individui del regno vegetabile, ha molta analogia con la sostanza gelatinosa del regno animale: v' ha eziandio molta apparenza che siano identiche, poichè sono destinate a produrre i medesimi effetti; servendo l' una e l' altra alla riproduzione, alla nutrizione, alla conservazione delle specie.

fensibile. E' importantissimo avere una perfetta cognizione della prima, e saperla regolare a proposito, essendo questo l' unico mezzo di fare del vino eccellente. Vi sono delle uve, le quali non esigono quasi nessuna fermentazione: tali son quelle dei climi caldissimi. V' hanno delle uve che vogliono un poco più di fermentazione, osservando però che non si avanzi troppo, dovendosi anzi interromperla allorchè è pervenuta ad un certo grado: tali sono le uve di Sciampagna. Alcune uve richieggono una fermentazione compiuta, ma graduata prudentemente e con lentezza; di questa natura sono le uve di Borgogna. Le uve del Reno e della Mosella sono di quelle che non acquistano mai il grado di perfetta maturità, e che non subiscono, che difficilmente, la fermentazione sensibile. I vini che se ne fanno non diventan potabili se non dopo molti anni di fermentazione insensibile (*c*). In somma, le uve di ciascun paese esigono una regola e un grado particolari di fermentazione, ond' essere in istato di fornire del buon vino. Non v' ha che l' esperienza, fondata sopra una buona teoria, la quale possa insegnarci questa regola, e che dev' esser sempre relativa alla combinazione la più armonica dei principj del vino; intendendosi per combinazione armonica, il perfetto accordo dei principj tra loro: è d' uopo, cioè, che il piccante dell' acido sia rintuzzato dall' untuosità degli olj; la causticità del principio infiammabile, dall' insipidezza dell' acqua; l' acrimonia dei sali fissi, dalla dolcezza saponacea dei sali essenziali; e così del resto.

Concludiamo dunque, da quanto abbiamo detto fin qui, che tutti i vini non sono ugualmente proprj per far della buona acqua-vite; e che i soli vini abbondanti in principio infiammabile possono fornirne in copia. Ma come riconoscere cotesta qualità del vino? Se in tale occasione potessimo riportarci al senso del gusto, non avremmo bisogno di cercar d' altronde un' altra guida; ma siccome il piccante dei sali, degli olj essenziali, e degli altri principj ch' entrano come parti costituenti nella combinazione del vino, agiscono sul gusto tanto, e sovente più, che gli spiriti ardenti, quindi le relazioni di questo senso non possono esser che assai sospette. Per tal ragione, senza dubbio, i vini i più deliziosi, come quelli di Sciampagna e di Borgogna, sono forse i meno proprj a fornire in copia dell' acqua-vite; mentre i vini i più mediocri, ed anche in apparenza i più cattivi, ne danno in quantità. Per giudicare dunque se un vino qualunque abbonda o nò in ispiriti ardenti, è d'uopo riportarsi alla sola sperienza fondata sull' analisi, ed ecco brevemente ciò ch' essa mi ha su questo proposito dimostrato.

Quanto

(*c*) Ad Harbois, nella Franca Contea, mediante una particolar manipolazione, si fa un vino affatto singolare, e molto proprio a darci un' idea di quanto la fermentazione può sopra l' uva. S' interrompe la fermentazione subito che comincia a divenire sensibile; ne risulta un vino fumosissimo; e quantunque esso sia dolce come il latte, del quale ha anche il colore; tuttavia ubbriaca prontissimamente. Questo vino, che appellasi *bourru*, dopo aver conservata questa qualità per qualche tempo, diventa tutt' altro, mediante una continuazione della fermentazione insensibile; si schiarisce, perde interamente la sua dolcezza, non ubbriaca più così facilmente; in somma, diventa molto simile ai buoni vini bianchi ordinarj, particolarmente ai vini di Pouilly.

Quanto più la sostanza mucosa (di cui si è parlato nella nota (*b*)), sarà lodevole e abbondante in un vino, tanto più spiriti ardenti fornirà questo vino.

La sostanza mucosa, per esser giudicata lodevole, dev' essere dotata d' un sapore dolce, insieme e piccante: quella ch' è d' un sapore o scipito, o austero, o acre, non può produrre che poco o nulla di spiriti ardenti.

La sostanza mucosa, per poter entrare in fermentazione, dev' esser estesa in un volume d' acqua proporzionato alla sua quantità; imperciocchè solamente dopo una fermentazione ben regolata, la quale distrugge la sostanza mucosa, e la fa subire delle combinazioni più semplici, si vede comparire lo spirito ardente, e successivamente le altre sostanze, che componevano innanzi, mediante la loro aggregazione, la sostanza mucosa. In seguito a queste osservazioni, io dico che tutti i vini dolci, come i vini di Spagna, i vini moscati, i vini da liquore, in generale, forniscono con la distillazione poco o nulla di spirito.

Tutti i vini che, senza essere, propriamente parlando, vini da liquore, partecipano di questa medesima qualità, che sono scipiti o vuoti, hanno lo stesso difetto.

I vini aspri forniscono pochi spiriti: i vini o acidi o che tendono all' acido, ne forniscono qualche volta assai, ma l'acqua-vite che ne proviene non è di buona qualità.

I vini vecchissimi hanno perduto, generalmente parlando, molto di quegli spiriti che potevano avere essendo nuovi. Convien dunque preferire i vini del primo anno, qualora si vuol distillarli; e in tal caso è d'uopo sceglierli piuttosto forti e penetranti, di quello che abboccati, e gradevoli al gusto.

Da quanto abbiam detto fin qui intorno alle varie qualità dei vini, dipendenti dai principj predominanti, o variamente in essi combinati, sapranno gli Economi Italiani regolarsi opportunamente, per via di comparazione, nella scelta dei loro vini, appigliandosi a quella specie che giudicheranno più propria agli usi che destineranno di farne. L'Opera del chiarissimo Signor *Manetti* (*d*) sarà loro un'ottima guida per acquistare la cognizione precisa delle moltiplici specie di viti, che allignano generalmente in Italia, e più particolarmente nella Toscana.

Ma per non prendere abbaglio nella scelta del vino che si destina alla distillazione, io non trovo miglior mezzo e più sicuro della pruova seguente.

Prendete dodici boccali di quel vino che volete provare, mettetelo nella cucurbita d' un lambicco di metallo, cuopritelo del suo cappello guernito del refrigerante; aggiugnetevi il serpentino, se ne avete uno; e se non ne avete, potete far di meno; ponete il lambicco al bagno-maria; cominciate con un fuoco moderato, e accrescetelo a gradi, finchè cominciano a uscire dal lambicco le prime gocce, le quali comunemente sono torbidissime. Dopo averne estratto un boccale, assaggiate se quel che esce è ancora spiritoso; in tal caso continuate la distillazione; in caso diverso sospendetela. Se dai dodici boccali di vino potete cavare due boccali d'acqua-vite mercantile, il prodotto sarà passabile: se ne estraete tre boccali, il vino sarà della qualità più perfetta per

(*d*) *Oenologia toscana, ossia Memoria sopra i Vini, ed in ispecie toscani, scritta a vantaggio del paese dal Signor Dottor* Gio: Cosimo Villafranchi, *Medico Fiorentino e Socio Botanico, stata presentata alla Reale Accademia d' Agricoltura detta* de' Georgofili *ec.* In Firenze, 1773. *Volumi due, in ottavo.*

per quest' uso: se non ne ricavate che un boccale solo, od anche un boccale e mezzo, non vi tornerà conto di distillare una tal sorte di vino.

Ho detto acqua-vite mercantile, ed ecco ciò ch' io intendo con questo termine. Qualunque acqua-vite combinata di parti eguali di spirito e di flemma, ossia d' acqua, è giudicata essere di qualità mercantile; quella ch' è combinata di maggior porzione di spirito, che di acqua o flemma, è eccellente; quella ch' è combinata di maggior porzione d' acqua che di spirito, è troppo debole per poter passare per buona. Io parlerò dettagliatamente sopra tutti questi oggetti, allorchè le circostanze mi permetteranno di pubblicare tutto ciò che ho preparato in proposito del pesa-liquori. Potrebbe parimenti succedere che, a forza di ricerche, trovassi la maniera di costruire un istrumento che c' insegnasse a conoscere il grado di spiritosità dei vini, siccome presentemente ne abbiamo uno che c' insegna, perfino dimostrativamente, a conoscere i gradi di spiritosità delle acque-vite: sopra di che io ho delle viste, e delle sperienze eziandio che mi fanno sperare un pieno successo.

*Si proseguirà.*

* * * * * *

PEr l' avanzamento dell' Educazione gli Illustrissimi Signori Presidenti delle Scuole Pubbliche di questa Illustrissima Città di Brescia, l' anno 1776 proposero un Premio di cento Zecchini (*a*) a chi meglio risolvesse un problema, tendente a migliorare quest' arte importantissima. Il senso del Manifesto d' allora è appresso a poco il seguente.

„ Tessere in purgata Lingua Italia-
„ na venticinque Novellette vere o
„ verisimili, che compongano quasi
„ un Corso di Morale Filosofia,
„ a portata pei teneri giovanetti
„ dagli otto fino ai dodici anni;
„ o che serva a modellare sulla
„ vera utilità e sul sentimento
„ i loro animi ec. In esse dovrà
„ spiccare singolarmente l' amore
„ de' nostri simili, l' amore della
„ Patria, quello de' Parenti, l'
„ amore della Verità e della Vir-
„ tù: in somma scritte in modo
„ che inspirino il trasporto, l' en-
„ tusiasmo per tutto ciò che può
„ ajutare, sollevare e soccorrere
„ l' umanità ec. "

La chiusa del concorso erasi fissata alli primi di Novembre 1778. Ora giungendo a notizia degli Illustrissimi Signori Presidenti, che molti Autori non possano pel tempo stabilito avere terminate le loro opere; e che desiderino perciò qualche intervallo di tempo; in vista che tale ritardo possa secondare le mire pubbliche, procurando a queste, ed altre Scuole una migliore scelta di Novellette, gli Illustrissimi Signori Presidenti stessi fanno pubblicamente sapere: Che sarà aperto il concorso fino alli primi di Maggio 1779, dopo di che sarà chiuso ogni accesso.

Essi hanno accondisceso a tale proroga per l' utile ch' essa può apportare, ed in vista che tale breve ritardo non può in modo alcuno nuocere agli Autori, che hanno già spedite le loro opere.

Sono avvertiti quelli che spediranno le novellette di unirvi il solito viglietto

(*a*) Questo è un Premio depositato, come abbiam detto in altri fogli, dal Nob. Signor Co: *Carlo Bettoni*.

glietto con entro il nome dell' Autore, di affrancare il porto, e di dirigere il tutto al Signor Prefetto delle Scuole Pubbliche di Brescia.

pr. Novembre 1778, Brescia.

* * * * *

*Ristretto della descrizione dell' Arte del* Conciatetti, *del Signor* DU HAMEL, *con aggiunte del Signor* J. E. BERTRAND. (*Descriptions des Arts & Metiers, nouvelle edition augmentée, &c.*)

L'Arte, di cui siamo ora per parlare, è senza dubbio una delle più importanti che v'abbia. Per conservare un edifizio, è d'uopo che il coperto ne sia fatto con cognizione, e mantenuto con diligenza; in mancanza di che il legname si marcisce, e i muri vanno in rovina.

In tutti i tempi ebbe bisogno l'uomo di cercar un ricovero contro le ingiurie dell'aria. Dapprincipio ei lo ritrovò negli antri e nelle caverne naturali, e in quelle che cavò con arte. Le foreste gli offerivano degli ajuti, ed ei se ne approfittò. Le canne, le erbe, i rami degli alberi furono i primi materiali, ch' egli impiegò per costruire delle capanne, coperte di foglie o di cotico, come ancora se ne vede presso i popoli selvaggi. Nei paesi settentrionali della Svezia, dove i tetti sono piani, non si fa altro che distendere sopra il tavolato superiore, della scorza di betula che si cuopre di terra. In Francia, si cuopre oggidì le fabbriche di stoppia, o di canne, o di scheggie, o di tegole, o d'ardesia, o finalmente di certe pietre piane che trovansi nella Sciampagna e nella Borgogna.

Allorchè si vuol provedere i materiali necessarj per fare un coperto di stoppia, in certi paesi si raccomanda ai mietitori che taglino il frumento assai alto, onde rimanga in terra una paglia più lunga. In altri luoghi, e particolarmente in Germania, si miete come il solito, sennon che, dopo che sono battuti i frumenti, si sceglie la paglia più forte; la si adopera in tutta la sua lunghezza, all' opposto di quel che si pratica in Francia. Ci vogliono meno materiali, il lavoro si fa più presto, e l'opera riesce più salda. „ Ma bisogna accordare, aggiugne il Sign. *Bertrand*, che in tutti i paesi, dove si cuopre le case in questo modo, siffatta specie di tetti è pericolosissima; e l'arte di costruirli è un' arte inutile, per non dir funesta, un'arte che dovrebbe andare in obblio. Contuttociò veggo che in Germania i tetti di stoppia han trovato dei difensori. Tutto quello che ne vien detto in loro favore, patisce però le sue eccezioni. Ma quand' anche fossero tanto utili, quanto lo sono anzi poco, la Polizia avrebbe sempre delle ragioni fortissime d' impiegare tutti i mezzi possibili, per farli abolire nelle campagne e nei villaggi, a cagione degli incendj. Quelli che hanno avuto occasione di osservare ciò che avviene allorchè il fuoco attacca un villaggio coperto di stoppia, sanno che ordinariamente sono inutili tutti i soccorsi, finchè le fiamme non abbiano consumate tutte le fabbriche. I tetti coperti di tegole avrebbero impedita la rovina di molti particolari. Un Economo Tedesco ha fatto il conto di quanto costa un tetto di stoppia nel corso di novantasei anni, e secondo questo Autore, ne risulta una perdita di circa mille lire di Francia, che si avrebbe risparmiate costruendo a bella prima un tetto di tegole. Si obbietterà che il caro prezzo delle tegole non permette ai Contadini di fabbricare in tal modo; e il Signor *du Hamel*, Autore di questa descrizione, pare lo supponga, e non trova alcun rimedio a questo male. Io peraltro dirò, che dovunque il Governo vorrà rivolger le sue attenzioni sopra questa classe così utile di Cittadini, sarà facile diminuire il prezzo delle tegole, e ridurlo a portata della gente

gente di campagna. In certi paesi il Governo ha proposto delle gratificazioni per coloro che cuoprissero di tegole le loro case: ha favorito lo stabilimento di fornaci, ed ha cercato d' istruire gl' intraprenditori. Le Memorie ch' io ho raccolte in questo volume, daranno molti lumi per questa parte, e relativamente all' economia. Se non si potesse in nessuna maniera aver delle tegole, in tal caso si dovrebbe preferire, come si fa in alcuni luoghi, di cuoprire i tetti d' una specie di loto, fatto di argilla e di paglia. Ma dovunque trovasi di questa terra, è facile farne delle tegole, seguendo i metodi semplicissimi ch' io ho riferiti ec."

Trovasi in quest' articolo descritte con diligenza tutte le parti dell' arte del Conciatetti, qualunque sia la materia ch' egli v' impiega. Nessun coperto certamente è preferibile a quello che si fa di ardesia, per la bellezza, solidità e leggierezza; ma essa si spezza al fuoco facilissimamente, dice il Sign. *Bertrand*; e il vento, portando lontano le scheggie infiammate, comunica l' incendio. Questa si è la cagione, per cui in molte Città della Germania fu proibita siffatta specie di coperto.

L' uso delle assiccelle è comune in Germania e nell' Elvezia, e non è meno pericoloso per gl' incendj. Si mettono assai fitte, e si caricano di grosse pietre i tetti coperti in questa guisa, per impedire che il vento non le porti via. Mettendo un' assiccella sottile sopra il panconcello, e nell' intervallo delle tegole, il coperto ne diventa più caldo, e la umidità esteriore può penetrarvi meno.

Non si potrebbe negare che la più solida tra tutte le materie che si possono impiegare per cuoprire un edifizio, non sia la *lava*, pietra piana e sottile: ma essa esige che la costruzione del tetto sia fatta d' un legname fortissimo, ed è necessaria una continua attenzione a mantenerlo, affinchè il legname non resti schiacciato sotto l' enorme peso di tale coperto, ec.

* * * * *

## ACCADEMIE E PROBLEMI.

L' Accademia Reale di Medicina di Parigi aggiudicherà un Premio di 600 lire di Francia, dato dal Signor *Lenoir* Consigliere di Stato ec., a chi indicherà = „ Qual sia la miglior maniera di curare la rabbia " = Le Memorie devono essere spedite avanti il primo Novembre 1779. al Signor *Vicq d' Azir* Segretario dell' Accademia; lasciandosi questo tempo ai concorrenti, affinchè con replicate sperienze si accertino dell' efficacia de' metodi curativi che proporranno, cercandosi non solo di prevenire la rabbia, ma di guarirla quando è già confermata, e vorrebbesi nel tempo stesso degli esempj di rabbia spontanea negli Uomini, se pur ve n' ha.

* * * * *

*Connoissance de la Mithologie &c.* cioè *Cognizione della Mitologia, in forma di dialogo, accresciuta con quei tratti di Storia, che hanno servito di fondamento al sistema della Favola, con una tavola assai comoda pei Lettori. Settima edizione.* Parigi, 1777.

N. XXIX.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

6. Febbraro 1779.

*Frammento di Lettera del Celebre Signor* GIOVANNI JACOPO FERBER, *Pubblico Professore di Botanica, d' Istoria Naturale, e di Chimica nell' Università di Mitau in Curlandia, al Chiarissimo Signor Dottore* ANGELO GUALANDRIS.

Mitau li 24 Dicembre 1778.

IO vi sono molto obbligato, caro Amico, delle nuove Letterarie che m' avete annunciate coll' ultima vostra Lettera, e vi prego di perseverare a comunicarmele, e quelle d' Istoria Naturale particolarmente, e di Mineralogia e di Chimica: ma quanto alla Medicina, più non mi ci applico. Io, in concambio, vi darò notizia di tutto ciò che può interessarvi delle Produzioni di quà da' Monti di questo genere, come mi significate di desiderare: ed in cotal guisa la nostra corrispondenza diverrà e per l' uno, e per l' altro ugualmente utile.

Per incominciare adunque, io vi dirò che l' esame dell' Aria esercita ora li Chimici del Nord di pari che quelli d' Inghilterra, di Francia, ec. Un dotto Soggetto nella Svezia, il Signor *Schele*, ha pubblicato un picciolo Trattato sull' Aria, e sopra il Fuoco, il quale merita molta attenzione. I di lui sentimenti differiscono assai da quelli del Signor *Priestley*. Il medesimo *Schele* ha dato una Memoria sopra lo Spato fusibile negli Atti dell' Accademia Reale di Svezia. Dice che consta di terra calcaria e di un Acido affatto particolare che può disciogliere le selci, e che può formare anche del Quarzo, congiungendosi al vapore dell' acqua. Il Sign. *Bergmann* è dello stesso sentimento: e questo ha dato un esame chimico di tutti li prodotti vulcanici, ed una dissertazione sopra la terra delle gemme, la quale è composta di terra calcaria, di terra alluminosa, e di terra silicea; locchè trovasi inserito nel Tomo terzo = *Nova Acta Accademiæ Scientiarum Upsaliensis* =.

Il Signor *Bergmann* ha poi scoperto una nuova terra elementare dei minerali ch' egli chiama = *Terra ponderosa* =. Essa coll' Acido vetriuolico forma lo spato pesante, o marmo metallico degli Autori, nel che differisce dalla terra calcaria, la quale unita collo stesso acido forma del gesso. La manganese contiene un nuovo semimetallo totalmente diverso dagli altri. L' arsenico è un acido del tutto particolare, e rende probabile al Signor *Bergmann* che tutti li metalli non siano che tanti acidi differenti combinati con del flogisto. Egli sta per fare l' edizione d' una raccolta in latino di tutte le sue opere sparse in diversi libri, e scritte in varie lingue: e questa sarà composta di otto volumi in ottavo. E' di già qualche tempo ch' egli ha fatto stampare una Chimica del fu Signor *Scheffer*, Membro dell' Accademia di *Sthockholm* in idio-

idioma Svedese con delle sue note molto interessanti. In Allemagna, il Signor *Crell* a Helmstet ha principiato un Giornale Chimico, che sembra divenire interessante. Un Anonimo ha dato il primo volume d'un' Orittografia Carniolica. L' Opera del Sign. *Andrèe* sopra gli Svizzeri vi sarà già nota. Io ho fatto imprimere un Volume di circa ventiquattro fogli sopra diverse Minere d'Europa, ed il Sign. *Charpentier* ha pubblicata la sua descrizione delle Minere della Sassonia, in quarto. Il Signor *VVeigel* a Graiforwald ha dato una Chimica applicata a tutti i rami delle cose bisognevoli alla vita, ch'è stata ricevuta con applauso.

Il Signor *Gmelin* a Goettinga dà un buon Commentario sopra la Mineralogia del fu Signor *Linnea*; ed il Signor *VVassemberg* scrive in latino una Chimica a Vienna, la quale è un'utile compilazione. In Russia, quell' Accademia s'impiega unitamente a formare una Geografia Fisica di tutti gli Stati di quel vastissimo Impero: ed il Signor *Pallas* ha fatto imprimere un Discorso generale sopra le montagne dei medesimi Stati ec.

*Frammento di altra Lettera del medesimo Signor* FERBER *al Celebre Signor* GIOVANNI ARDUINO, *Pubblico Soprintendente all' Agricoltura*, ec.

Mitau in Curlandia li 24 Dicembre 1778.

HO finalmente ricevuto il Diploma della Reale Accademia delle Scienze di Siena, trasmessomi da V. S. col mezzo dell comune Amico Signor Cavaliere di *Born*; e così pure il quinto Tomo degli Atti dell' istessa Accademia, inviatomi per mare da cotesto Console Svedese Signor *Pietro Dalorthe*, nel quale ho letto le di Lei dotte Osservazioni e Memorie orittografiche, e le mie Lettere mineralogiche che ci ha fatto inserire. Le rendo grazie, caro Amico, della pena datasi di tradurle; e le fo noto che tutta questa Raccolta trovasi ora tradotta in Idioma Tedesco, e ricevuta in Germania con grande applauso. Ho anche letto le Annotazioni da Lei fatte alla Versione Italiana della Mineralogia del Signore *Scopoli*, delle quali si è già fatta menzione nelle Gazzette Letterarie di Goettinga, ed in altri Giornali.

M' è stato scritto che il Signor Abate *Fortis* abbia pubblicato il suo Viaggio per l' Italia in lingua francese, e però la prego farmi sapere se ciò sia vero, e quale ne sia il titolo. Le avrò grande obbligazione, se vorrà appagare il premuroso mio desiderio di avere contezza di tempo in tempo delle Opere Mineralogiche che fossero, o venissero pubblicate in codeste parti; poichè l'enorme distanza, in cui ora mi trovo da quella bella Regione, fa ch' io niente sappia dell' avanzamento che ivi fanno le Scienze Orittografiche, ec.

Il buon gusto delle Scienze Mineralogiche e Metallurgiche ora principia a divenire anche in questi paesi molto comune. Il nostro Amico Signor *Charpentier* ha pubblicato una grand' Opera in quarto sopra le Minere della Sassonia, la quale è veramente rispettabile per la grande quantità di buone osservazioni che contiene. Il Signor *Pallas* ha scritto un Discorso molto interessante sopra le montagne della Siberia, in Idioma Francese ed in Tedesco. Non è molto tempo ch'è stata pubblicata un' Orittografia della Carniola; che però non ho perancora veduta. Io pure ho fatto stampare una nuova Opera in Tedesco, che contiene varie parti de' miei viaggi per l' Inghilterra, Ollanda, *Sassonia*, ec; con osservazioni sopra parecchie manifatture chimiche. Il Professore *Bergmann* a Upsal ha dato una Memoria molto interessante sopra i Vulcani, con esame Chimico dei loro prodotti. Que-

ſto dotto Signore ha veramente fatto delle grandi ſcoperte nella Chimica ; non già in queſta , ma in altre ſue Operette indicate . Se tutto non vi è ancora perfettamente dimoſtrato ad evidenza , le di lui eſperienze almeno meritano molta attenzione : Aſſeriſce di avere ſcoperto in varj Spati ed in altri Foſſili una terra , ch'egli chiama *ponderoſa* , differente dalla terra calcaria , dalla ſilicea , dall' alluminoſa , e dalla magneſia . Le calci metalliche , per di lui ſentimento , ſono ſali acidi uniti e coagulati con un poco d' infiammabile : e quindi ſpecie di zolfi . La manganeſe , che ſerve alle officine vetrarie ec. , contiene un nuovo metallo da tutti gli altri affatto diverſo . Ora ha principiato una raccolta in latino di tutte le ſue opere ſparſe , e ſcritte in varie lingue , la quale formerà otto tometti in ottavo ; e diceſi che il primo ſia già eſcito dal torchio.

Il Signore *Schele* , Speziale e gran Chimico Svedeſe , ha pubblicato una ſua Operetta ſopra l' aria ed il fuoco , piena di ſperienze nuove , e di concluſioni intereſſanti , ma differenti da quelle del Signor *Prieſtley* , che ſaranno a Lei ben note , ec.

* * * * * * *

*Seguito della* MEMORIA

*Sull'Arte di fabbricare l'Acqua-vite e lo Spirito di Vino , ec.*

II. *Della Diſtillazione dell' Acqua-vite , o dello Spirito di Vino .*

FAtta che ſi abbia una buona ſcelta del vino ; ecco il metodo che biſognerà ſeguire per la diſtillazione dell' acqua-vite . Siccome ci vuole una quantità grande di vino per ricavarne una certa quantità d' acqua-vite , così ſarà neceſſario provvederſi di vaſi convenienti , vale a dire d'un lambicco di rame ſenza refrigerante , e di un ſerpentino d' una grandezza proporzionata , e adattato dentro ad un barile , guernito abbaſſo d' una chiave per rinovarvi l' acqua , allorchè avrà acquiſtato un certo grado di calore . In quei Paeſi , nei quali i vini forniſcono molta acqua-vite , e dove queſta operazione ſi fa in grande , ſi adoperano delle cucurbite che contengono fino a due botti e più di vino (e) . Si ſtabiliſcono queſte cucurbite in fornelli coſtrutti di pietra cotta , ſenza piani , e col focolare a raſo terra , cioè ſenza luogo da ricever le ceneri . Il fabbricato del fornello arriva fino al collo della cucurbita , e la involge interamente . Si riempie la cucurbita fino a due terzi , vi ſi adatta la teſta di moro , della quale ſi lutano le giunture con della paſta di farina di ſegala , oppure con diverſe faſcie di carta coperte di colla di farina : ſi congiunge il ſerpentino col becco del-



(e) La iſtruzione che qui diamo , per far dell' acqua-vite , è più che ſufficiente per chi non avrà da diſtillare che poca quantità di vino . Coloro che vorranno lavorare in grande , troveranno un' iſtruzione più ampia nella eccellente Memoria del Signor Abate *Rozier* , che ha riportato il Premio dell' Accademia di Limoges .

la testa di moro, si adatta un recipiente alla parte inferiore del serpentino, e si mette fuoco al fornello. E' d'uopo principiar subito un fuoco assai vivo, perchè senza di questo la cucurbita, la quale contien molta quantità di vino, starebbe troppo lungo tempo a riscaldarsi; ma subito che si scorgerà che cominciano a scolar le goccie nel recipiente, bisognerà diminuire d'assai il fuoco, per timore che un calor troppo vivo, e la gran quantità d'aria che si sviluppa, non sol levino la testa di moro, e che il vino in una forte ebollizione non si spanda fuori. Qualora si osserverà che l'acqua-vite cade nel recipiente sotto la forma d'un picciolissimo filo, si farà sicuri di aver trovato il vero grado di fuoco; se lo manterrà dunque così finchè, avendo ammollato un pezzo di carta nell'ultimo liquore che uscirà, e presentandolo alla fiamma, non prende più fuoco. Questo sarà un segno che non resta più nessun principio infiammabile nella materia contenuta nella cucurbita, e si potrà con certezza conchiudere che l'operazione è finita.

Il primo liquore che cade nel recipiente è ordinariamente vivo e spiritosissimo; il secondo è assai più carico di flemma. Si mescola insieme questi due primi prodotti; quello che viene in seguito è debolissimo; se lo riserva a parte per rettificarlo, o solo, o versandolo sopra dell'altro vino che si vuol distillare. Si conoscerà se l'acqua vite è al tuono conveniente, vale a dire, se lo spirito ardente vi è in una giusta proporzione col flemma, per via della seguente pruova. Prendete due cucchiaj da caffè pieni d'acqua vite, che verserete in un cucchiajo più grande; dateci fuoco, e lasciatela bruciare fino ad estinzione, in un luogo dove l'aria non sia agitata; se trovate per residuo più d'un cucchiajo da caffè di flemma, la vostra acqua-vite non sarà abbastanza spiritosa: bisognerà dunque ridurla al tuono conveniente, mescolandovi dell'acqua-vite fortissima, fino a che si trovi in una giusta proporzione di flemma e di spirito ardente. Se, all'opposto, dopo la combustione trovate assai meno di un cucchiajo da caffè di flemma, la vostra acqua-vite sarà troppo spiritosa, e dovrete temperarla moscolandovi dell'acqua-vite più debole.

Ma il miglior mezzo di provare con certezza il grado di spiritosità dell'acqua-vite, si è senza dubbio il Pesa-liquori, detto altrimenti Areometro. Questo strumento è stato ridotto a tale perfezione in Francia, che indica con tutta la precisione possibile di quante parti di spirito, e di quante d'acqua è combinata un'acqua-vite qualunque.

Terminata la distillazione, e fattone il saggio, se volete provare da voi stesso l'esistenza de' principj, che abbiamo indicati come parti costituenti del vino, continuate la vostra analisi nella maniera seguente. Smontate il vostro lambicco, levandone la testa di moro; vedrete alla superficie del liquido che resterà nella cucurbita una sostanza oliosa; procurate di levarnela più destramente che potrete, servendovi d'un adattato strumento, come potrebbe essere una picciola scodella; quando ne avrete cavato sufficientemente, la verserete a molte riprese in un imbuto di vetro, del quale terrete chiuso, coll'estremità d'un dito, l'orifizio inferiore: ogni volta l'olio essenziale starà al di sopra, e il flemma andrà al fondo. Lasciate scolare questo flemma, levando il dito dall'orifizio inferiore dell'imbuto; quando il flemma sarà scolato interamente, chiudete con lo stesso dito l'orifizio inferiore, come avete già fatto, e versate nuovamente una parte del vostro liquore nell'imbuto; l'olio verrà ancora a galla, ma in maggior quantità; lasciate ancora scolare il flemma, e replicate questa manipolazione finchè non vi resta più niente di liquor da impiegare. Di tal maniera otterrete una buona quantità d'olio essenziale, parte leggiero, parte pesante, spogliato assolutamente d'ogni

flemma:

flemma: il più volatile sarà uscito durante la distillazione, e si sarà mescolato con l'acqua-vite.

Fate dipoi evaporare un buon terzo di ciò che resterà nella cucurbita; dopo l'evaporazione portatene il residuo in un luogo fresco, e lasciatevelo senza mettervi più mano. In capo a qualche tempo vedrete comparire alla superficie dei cristalli di sale essenziale acidissimo. Bisogna osservare che vi sono dei vini i quali ne forniscono pochissimo; volendosi averne in maggior quantità, converrà prendere del mosto, cioè del vino nuovo che non ha ancora fermentato; se lo filtrerà per la *manica d' Ippocrate*, se ne farà evaporare due terzi, e si porterà il residuo in un luogo fresco. Con tal mezzo otterrassi il sale essenziale del vino di tutta perfezione, dolce, saponaceo, e quasi interamente spogliato d'acido.

Ritorniamo alla nostra analisi. Prendete il liquore che resterà dopo la prima cristallizzazione, mettetelo in un lambicco, distillatene tutto il flemma; dopo che questo sarà uscito tutto, voi otterrete un acido mescolato però ancora di molto flemma; verso la fine della distillazione potrete scorgere alcune traccie d' un olio fetido ed empireumatico. Arrestate la distillazione, troverete per residuo al fondo della cucurbita una materia a consistenza di sciloppo. Mettete questa materia in una storta, e ponetela al fuoco di riverbero; voi ne ricaverete prima un acido potentissimo, dipoi molto olio essenziale empireumatico. Quando non uscirà più niente, rompete la storta, e troverete una materia carbonosa: questa è la terra mescolata coi sali fissi. Calcinate questa materia a segno che divenga bianca, versatevi sopra dell'acqua bollente, e i sali si discioglieranno. Passate la dissoluzione per filtrarla, fatela evaporare fino a siccità, ed otterrete un sale alkali fisso della maggior bellezza.

Ecco dunque tutti i principj che abbiam detto esistere nel vino. Primieramente il principio infiammabile che s' innalza il primo, durante la distillazione dell'acqua-vite, con una parte dell' olio essenziale leggiero; dipoi il flemma o l'acqua ch' esce immediatamente dopo il principio infiammabile; in seguito l' olio essenziale più grosso, che viene alla superficie della materia contenuta nella cucurbita dopo la distillazione; i sali essenziali saponacei che si ricavano con la cristallizzazione; l' acido che si ottiene per via d' una nuova distillazione; i sali fissi che si hanno per mezzo della calcinazione, della lissivazione e della evaporazione; l' aria che si manifesta in quasi tutte le operazioni, ma più particolarmente durante la fermentazione e la distillazione; e finalmente la terra che trovasi nella feccia e nella materia carbonosa di cui abbiam parlato.

Molte persone non si cureranno del lungo dettaglio nel quale siamo entrati; vorrebbero piuttosto imparare a conoscere i segni pei quali si può distinguere la buona acqua-vite dalla cattiva. Noi crederemmo mancare a una parte del nostro impegno, se omettessimo siffatta attenzione. Per esser dunque sicuri della bontà dell'acqua-vite, essa deve avere le seguenti qualità.

L'acqua-vite dev' esser assai chiara, bianchissima, quando è recente; un poco del color dell' ambra, se è di quattro o cinque anni; e giallissima se è molto vecchia. Essa dev' essere gradevole al gusto, o almeno non dee saper nè d' empireuma, nè d'alcun altro straniero sapore. Per conoscer se abbonda troppo in flemma, se ne verserà in una fiala lunga, riempiendola per due terzi: si agiterà bene la fiala; se la schiuma sparirà tutta a un tratto, dopo un momento di riposo, questa è una pruova che l' acqua-vite è buona; se questa schiuma si mantiene lungamente, egli è un segno che l'acqua-vite non è molto spiritosa. Io credo di dover avvertire a questo proposito, che non si dee ri-

correre

correre a tale pruova, se non al caso che non si abbia il Pesa-liquori; poichè una tal pruova non può fornire, che al più una presunzione in favor dell' acqua-vite. La pruova, di cui abbiamo parlato più sopra, è un poco più certa. Eccone un' altra, sulla quale si può agevolmente far conto. Ella è cosa certissima che l' acqua-vite de' pesar meno dell' acqua comune; si può dunque assicurarsi della bontà dell' acqua-vite, paragonando il suo peso specifico con quello dell' acqua comune. Per farne questo paragone prendete una fiala che contenga esattamente quattr' once d' acqua comune, empietela d' acqua-vite; se è buona, non dee pesar che tre once e cinque dramme, al più. Termino queste osservazioni col raccomandar nuovamente l'uso del Pesa-liquori, come il solo mezzo che possa farci conoscer con certezza tutto ciò che concerne il grado di spiritosità dei liquori forti.

Si potrebbe facilissimamente distillar dell' acqua-vite in un lambicco ordinario di metallo, come pure in ogni altra sorte di lambicchi; ma siccome in lambicchi di mediocre grandezza non si può impiegare che pochissima quantità di vino, quindi il prodotto è cosa tanto da poco, che non merita la pena d' intraprenderne l'operazione.

Anche le feccie del vino forniscono dell' acqua-vite sufficientemente buona, e in quantità. Si procede nella distillazione come in quella dell' acqua-vite; convien solamente aver l' attenzione di mettere al fondo della cucurbita una strato di ciottoli, e sopra questi uno strato di sabbia, onde impedire che la feccia, la quale si precipita sempre al fondo, non si secchi, e in seguito non si abbruci, il che farebbe perdere assolutamente l' acqua-vite.

Si può eziandio far dell' acqua-vite con ogni specie di liquor fermentato, come il sidro, la birra, l' idromele; ma tutte queste acque-vite sono difettose, perchè sentono tutte l' odor delle sostanze dalle quali sono state cavate. Se ne fa parimenti con parecchie specie di bacche, particolarmente con quelle di ginepro: si schiacciano, si umettano con un poco d' acqua, e le si fa subire la fermentazione vinosa. Si versa la materia in un gran lambicco, il fondo del quale sia guernito d' uno strato di sabbia e di uno di ciottoli, o meglio ancora, d' una grata di filo di ferro, di maglia picciola e ben unita, la quale si posa su dei sostegni, tenendola alta cinque o sei pollici dal fondo della cucurbita; praticata questa precauzione onde impedire la combustion delle materie, se ne fa la distillazione nella maniera ordinaria.

Per fare l' acquavite di frumento, bisogna prenderne una gran quantità, metterlo in vasi adattati, bagnarlo d' acqua comune finchè comincia a germogliare; e allora se lo distende per farlo asciugare.

Nel mentre che il frumento si va seccando, il germe si va sviluppando sempre più; conviene dipoi schiacciare a mezzo il frumento, e rimetterlo nel vase in cui si era posto precedentemente per farlo germogliare. Vi si versa sopra dell' acqua comune, che si avrà avuto cura di far bollire tre giorni innanzi; se ne verserà tanta che avanzi un buon dito sopra il frumento; dopo di che se lo lascia fermentare tranquillamente. Quando avrà acquistato un odore vinoso, se lo distillerà nel modo usitato ordinariamente.

Anche dal riso ricavasi un ottimo spirito ardente, appellato dagl' Inglesi *rack*, o *arack*, ch' essi stimano assai, perchè entra come base nella composizione del *punch*.

Finalmente non v' ha nessuna sostanza fermentiscibile, dalla quale non si possa estrarre uno spirito ardente, seguendo esattamente le regole generali della distillazione, che abbiamo recate.

*Si proseguirà.*

Metodo

che le manderanno delle descrizioni ben fatte. Le Memorie saranno spedite al Sign. *Vicq d'Azir* Segretario.

* * * * * *

*Metodo per fare che i Fiori acquistino quel colore che si vuole.*

SI polverizzi della terra grassa, ossia dell'argilla cotta al Sole, e si bagni per quindici o venti giorni con dell'acqua rossa, gialla, o d'altro colore. Si pianti indi la semenza di qualche fiore, avvertendo che il color naturale di questo fiore deve essere affatto opposto al color artificiale che gli si vuole far prendere. Si può anche mettere in una piccola canna ben nettata tre o quattro semenze d'un altro fiore, cuoprendo la detta canna di terra, e di buono sterco. Queste semenze, unendosi tutte in una, fanno una sola radice, e possono produr de' fiori di una graziosa varietà di colori.

Riguardo alle piante che hanno il tronco ed i rami legnosi e forti, si forano fino al midollo, e in quest' apertura s'introduce quel colore che si vuol dare a' fiori, cuoprendo tutto di sterco di vacca, o con l'argilla.

I fiori saranno d'altrettanti colori differenti, quanti se ne avrà messo nella detta apertura. Ma questi colori estranei al fiore non durano che un anno.

* * * * *

## ACCADEMIE E PROBLEMI.

LA Reale Accademia di Medicina di Parigi domanda = „ La descrizione di tutte le malattie acute e „ croniche degli animali, che in di„ versi luoghi hanno diversi nomi =. Richiede dunque che facciansi le descrizioni esatte di tali malattie, le quali, confrontate insieme porteranno dei sicuri lumi fondamentali dell'Arte Veterinaria. L'Accademia; non può determinare la quantità nè la qualità de' premj: assicura bensì che darà pubblici attestati di stima a coloro tutti,

DEs Canaux navigables &c. cioè *Dei Canali navigabili, e specialmente del Canale di Linguadoca. Del Signor* De la Lande, *dell'Accademia delle Scienze ec. in foglio.* Parigi.

Comincia quest'Opera colla Storia e la descrizione completa del Canale di Linguadoca, che ha 50. leghe di escavazione, in cui le barche ascendono per ben 600. piedi. Quindi l'Autore esamina gli altri Canali minori della Francia, i varj progetti formati per unire i due Mari, o i gran Fiumi, o per togliere i pedaggi, onde facilitare il commercio. Tratta poscia de' Canali de' paesi esteri da lui esaminati, e di quei puro della Russia e della Cina; e in fine parla de' Canali antichi, nulla omettendo di ciò che può interessare la Storia, la Politica e le Scienze.

MEmoire où l'on demontre &c. cioè *Memoria in cui si dimostra che il Nitro esiste già formato nel Cremor-tartaro, e che l'Alkali fisso, che se ne ricava, devesi alla scomposizione di questo sale, del Signor* Magnan &c. Parigi 1778.

ESsai sur les Machines &c. cioè *Saggio su le Macchine Idrauliche, che contiene delle ricerche sulla maniera di calcolarle, e di perfezionare in genere la loro costruzione; un nuovo metodo per costruire i Vascelli; la descrizione di molte nuove Macchine proprie a portare la Idraulica al più sublime grado di perfezione; e 'l ragguaglio d'un gran numero di sperienze importantissime: del Signor Marchese* Du Crest *Colonnello ec.* Parigi, 1777.

PREZZI CORRENTI DE' GRANI.

Addì 6. Febbraro 1778. M. V.

VENEZIA A PESO DI LIB. 132. *lo Staro.*

*Formento in Piazza* —— L. 24 : 10 : —
*Simile* —— L. 25 : 10 : —
*Da Pistori* —— L. 25 : — : —
*Simile* —— L. 26 : — : —
*Da Forni* —— L. 24 : 10 : —
*Simile* —— L. 24 : 5 : —
*In Pubblico da Fontici* —— L. 24 : 10 : —
*Simile* —— L. 25 : — : —
*Sorgo Turco* —— L. 15 : 10 : —
*Simile* —— L. — : — : —

BASSANO A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 25 : 5 : —
*Simile* —— L. 26 : 15 : —
*Sorgo Turco* —— L. 21 : 9 : —
*Simile* —— L. 22 : 4 : —

UDINE A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 23 : 17 : —
*Simile* —— L. — : — : —
*Sorgo Turco* —— L. 15 : 17 : —
*Simile* —— L. — : — : —

TREVISO A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 23 : 10 : —
*Simile* —— L. 25 : — : —
*Sorgo Turco* —— L. 19 : 12 : —

LEGNAGO A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 22 : 2 : —
*Simile* —— L. 25 : 2 : —
*Sorgo Turco* —— L. 16 : 18 : —
*Simile* —— L. 18 : 8 : —

BERGAMO A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 29 : 10 : —
*Simile* —— L. 31 : 10 : —
*Sorgo Turco* —— L. 24 : — : —
*Simile* —— L. 27 : — : —

VICENZA A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 22 : 4 : —
*Simile* —— L. 25 : 8 : —
*Sorgo Turco* —— L. 18 : 4 : —
*Simile* —— L. 19 : 3 : —

ROVIGO A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 21 : 15 : —
*Simile* —— L. 25 : — : —
*Sorgo Turco* —— L. 14 : 5 : —
*Simile* —— L. 16 : 13 : —

## PIAZZE ESTERE.

*Formenti venduti nella Piazza di* GENOVA *delli seguenti Luochi.*

ANCONA A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 35 : 17 : —
*Simile* —— L. 36 : 18 : —

MOSCOVIA A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 28 : — : —
*Simile* —— L. — : — : —

TRIESTE A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 28 : — : —
*Simile* —— L. — : — : —

N. XXX.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

Spettante alla Scienza Naturale, e principalmente all' Agricoltura, alle Arti, ed al Commercio.

13. Febbraro 1779.

*Seguito della* MEMORIA

*Sull' Arte di fabbricare l' Acqua-vite e lo Spirito di Vino, ec.*

III. *Della Rettificazione dello Spirito di Vino.*

L'Acqua-vite non ſarebbe differente dallo ſpirito di vino, ſe non foſſe caricata all' eccesſo di olio eſſenziale e d' acqua. Per darle tutte le proprietà d' un buono ſpirito di vino, non ſi tratta dunque che di ſpogliarla di queſt' olio e di queſt' acqua che trovanſi in eſſa eccedentemente; e queſto è ciò che chiamaſi rettificazione. Quando ſi ha da rettificare una gran quantità d' acqua-vite, l' operazione non è difficile. Si mette in una gran cucurbita di metallo circa cento boccali d' acqua-vite; vi ſi adatta il cappello guernito del ſuo refrigerante; ſi diſpone il ſerpentino; ſi mette il lambicco al bagno-maria, e ſi mantiene il fuoco a un grado ſotto l' acqua bollente. Se ne eſtrae dapprima il quarto, che ſi riſerva a parte come porzione la più ſpiritoſa: ſi continua la diſtillazione fino a che altro più non eſce che flemma. Allora ſi ſmonta il lambicco; ſi rigetta come inutile tutto quello che reſta nella cucurbita, e vi ſi rimette lo ſpirito di vino caricatiſſimo di flemma che ſi è cavato in ſecondo luogo. Dopo aver rimeſſo e rimontato tutto l' apparecchio dei vaſi nella maniera di già eſpoſta, ſi ricomincia la diſtillazione. Se ne eſtrae ſubito la metà, la quale ſi aggiugne alla porzione ſpiritoſa che ſi ha riſervato: ſi continua ad eſtrarre tutto quello ch' eſce dal lambicco, e che ſi ſcorge contenere dello ſpirito ardente, fino a che non ſi vede comparire altro che il ſolo flemma. Allora ſi rigetta ancora come inutile ciò che reſta nella cucurbita, e vi ſi rimette il prodotto dell' ultima diſtillazione, dalla quale ſi eſtrae ancora la metà, che ſi aggiugne ai primi prodotti; e ſi continua nel modo ſteſſo fino a che altro più non rimane che ſolo flemma; dopo di che ſi mettono nella cucurbita tutti inſieme i prodotti che ſi aveano riſervati, e ſi procede a un' ultima rettificazione con un fuoco moderatiſſimo. Se ne eſtrae ſubito la metà, e queſto è quello che chiamaſi ſpirito di vino alkoolizzato, che ſi conſerva a parte. Si continua la diſtillazione fino a che comincia a comparire il flemma: allora ſi rigetta come inutile ciò che rimane nella cucurbita, nella quale ſi rimette il ſecondo prodotto che ſi rettifica come il primo; e così ſi continua finchè ſia tutto perfettamente rettificato. Queſto metodo è buoniſſimo, quando, come ho già detto, abbiaſi una gran quantità di ſpirito di vino da fare o da rettificare; ma trattandoſi d' uno o due boccali, non è praticabile; e molto meno ancora, perchè non trattaſi di ſpogliare l' acqua-vite ſolamente d'

un'acqua sovrabbondante, ma ancora d'un olio essenziale grosso, di cui il buono spirito di vino dev'essere assolutamente libero, e ch'è tanto più difficile da separare, quanto più gli è aderente. I Fabbricatori hanno proposto, non saprei dire, quante sostanze da aggiungervisi, per ottenere siffatto spogliamento, ma si è osservato ch'erano per la maggior parte o deboli e insufficienti, oppur anche nocevoli all'essenza medesima dello spirito di vino. *Kunckel* è il primo che abbia scoperto quest' olio essenziale, così difficile a separarsi: per venirne a capo, egli avea l'uso di annegare in una gran quantità d'acqua lo spirito di vino che volea rettificare, ed avea la pazienza di ripetere tante volte le rettificazioni, fino a che avesse ridotto lo spirito di vino al punto ch'ei voleva. Siffatto processo è eccellente per ispogliare lo spirito di vino dell'olio essenziale grosso, ma in tal caso peraltro succede che il flemma se ne separa più difficilmente. Altri Operatori hanno proposto di distillare lo spirito di vino sopra la calce; ma si è osservato che la calce scomponeva lo spirito di vino, privandolo d'una parte del suo acido. Altri hanno proposto di mettervi dell'alkali fisso, ma si è parimenti osservato che questo alkali attaccava le parti costituenti dello spirito di vino. Ecco il metodo al quale io mi sono determinato, dopo di aver provati tutti gli altri, per fare dello spirito di vino perfettamente rettificato, in qualunque piccola quantità si voglia, e senza molta fatica, nè gran disturbo. Prendo quattro boccali d'acqua-vite, la metto in una cucurbita di vetro, vi adatto il cappello; pongo il lambicco al bagno di sabbia, e distillo la metà dell'acqua-vite a un fuoco dolcissimo: riservo questa metà ch'è spiritosissima; continuo la distillazione fino a che altro più non comparisce che del flemma: il secondo prodotto che ne viene è poco considerabile.

Ciò fatto, procedo a una seconda distillazione, conformemente al metodo di *Kunckel*, ad oggetto di spogliare lo spirito ardente di tutto l'olio essenziale grosso che potrebbe ancora essergli unito. A tal fine io meschio con li due boccali di spirito, che ho ricavato nella mia prima distillazione, due boccali d'acqua di fiume; verso il tutto nella cucurbita, la cuopro del suo cappello; metto il lambicco così disposto nel bagno di arena, e distillo a un fuoco moderato; finattantochè abbia ottenuto un boccale e mezzo di spirito. Metto a parte questo primo prodotto, e continuo la mia distillazione finchè veggo che non esce più altro che flemma. Allora lascio estinguere il fuoco, e raffreddare i vasi.

Terminata questa seconda distillazione, ne intraprendo una terza. A tale effetto, io comincio col preparare del sale marino nella maniera seguente. Ne faccio discioglierе quattr'oncie in acqua comune, filtro la dissoluzione, la faccio evaporare fino a siccità sopra un fuoco moderato, dopo di che mi resta un sale bianchissimo; calcino questo sale in un crogiuolo a un fuoco vivissimo, non però a tal segno che faccia fondere il sale: metto questo sale calcinato, e per conseguenza decrepitato, al fondo della cucurbita di vetro; verso sopra il sale il mio primo prodotto di spirito, che è circa due boccali, talvolta più, talvolta meno; metto il lambicco guernito del suo cappello nel bagno d'arena; luto esattamente tutte le giunture, e distillo a un fuoco dolcissimo (*f*). Ottengo subito un boccale, o all' incirca,

(*f*) Non si dee già credere che il sale, ch'io impiego qui come intermedio, sia capace di attaccare, e d'impregnarsi dell'acqua *principio* ch'entra nella

ca ; di ſpirito di vino perfettamente rettificato , e a tutta pruova. Il ſale marino, come ſoſtanza intermedia , ſi carica , e ritiene tutta l' acqua che ſovrabbonda, come altresì l' olio eſſenziale. Riſervo a parte queſto primo prodotto; continuo intanto la diſtillazione, ed eſtraggo ancora una quantità ben conſiderabile di ſpirito di vino carico di flemma , ch' io riſervo a parte per farne un certo uſo , nel quale non è neceſſario impiegare ſpirito di vino perfettamente rettificato. Altro per conſeguenza non rimane nella cucurbita , che il ſale diciolto in una quantità proporzionale di flemma. Queſto reſiduo eſala quaſi ſempre un odore aggradevoliſſimo di vino bianco . In capo ad alcuni giorni, il ſale diſciolto compariſce bene ſpeſſo ſotto due forme differenti ; una parte ſi precipita al fondo del vaſo , e l' altra ſi criſtallizza alla ſuperficie , non già ſotto una forma cubica, come ſuccede ordinariamente al ſale marino , ma ſotto la forma di ſcaglie concave e poliedre, d' un mezzo pollice di diametro ; queſte ſono altrettante faccette congiunte inſieme lateralmente le une con le altre , e diſpoſte regolarmente. Poiche il ſale marino purificato , calcinato , decrepitato , appare un intermedio così poſſente per iſpogliare lo ſpitito di vino del ſuo olio e della ſua acqua ſovrabbondanti , di cui è ordinariamente caricato, io conſiglio i noſtri Fabbricatori ad impiegarlo ſempre, anche quando rettificheranno dello ſpirito di vino in grande , cioè metteranno nella cucurbita quattr' once di queſto ſale preparato per ogni boccale di ſpirito , allorchè ſaranno pervenuti all' ultima rettificazione . Del reſto , queſto ſale non è mai perduto ; dopo averſene ſervito , ſi può diſcioglierlo di nuovo , filtrarlo , evaporarlo , calcinarlo : in tal guiſa eſſo potrà ſempre ſervire.

Per riconoſcere la bontà dello ſpirito di vino , ſe lo fa paſſare per differenti pruove . Se ne verſa un poco nella palma della mano , e ſi diſtende fregando con l' altra mano; ſe lo ſpirito di vino evapora ſubito , fino a ſecchezza , ſenza laſciare alcun odore , o un odore almeno che non ſia analogo nè all'acqua-vite , nè al flemma , queſto è un ſegno almeno probabile che lo ſpirito di vino è ſtato rettificato bene ; tuttavia non ſi dee troppo fidarci ſu queſto ſegno , perchè ſovente è equivoco : convien dunque ricorrere a delle pruove più ſicure . Uno ſpirito di vino puriſſimo , verſato in una botteglia che contenga eſattamente quattr' once d'acqua comune , non dee peſare che tre once, due dramme e nove grani . Il Signor *de Reaumur* , per provare lo ſpirito di vino , ſi ſerviva di un tubo ſimile a quelli che s' impiegano per la coſtruzione dei termometri ; quanto più il liquor ſi dilatava in queſto tubo, tanto più ben rettificato ei giudicavalo .



---

nella combinazione dello ſpirito di vino come parte coſtituente . Il ſale , come io qui lo impiego , non ha forza che per impregnarſi dell' acqua eccedente . Per poter produrre un maggiore effetto , vale a dire , per aver tanta forza onde attaccare l' acqua *principio* , eſſo eſige nna preparazione affatto differente ; conviene , a tale oggetto , che ſia ridotto in iſtato di vapore , come ſi pratica nella preparazione dell' Etere marino . Una pruova evidente ch' io non avanzo qui coſa che vera non ſia, ella ſi è, che lo ſpirito di vino rettificato , quanto lo può eſſere , con l' intermedio del ſale marino, conſerva ſempre una delle ſue principali proprietà eſſenziali, quella cioè di eſſere miſcibile all' acqua, in qualunque proporzione ; proprietà ch' eſſo perde ſubito , che la ſua eſſenza è una volta alterata .

Si mette ancora dell' alkali fiſſo in un cucchiajo, vi ſi verſa ſopra dello ſpirito di vino, vi ſi dà fuoco, e ſe lo laſcia bruciare fino a eſtinzione. Se l' alkali fiſſo non ſi trova caricato di neſſuna traccia di umidità, queſta è una pruova che lo ſpirito di vino è ſpogliato bene del flemma; ſe ſi ſcorge il contrario, egli è ſegno ch' è troppo carico d'acqua.

Tutte le pruove che abbiamo fin qui riferite ſono ſufficienti allorchè non ſi tratta, ſennonchè di riconoſcere ſe lo ſpirito di vino è ſpogliato interamente di tutta l'acqua ſovrabbondante; ma quando ſi tratti di riconoſcere ſe è ſimilmente ſpogliato d'ogni olio eſſenziale, è d'uopo ricorrere ad una pruova più certa. Queſta è quella che ſi fa con la polvere da cannone; ſi è praticata ſovente; ma io non ho mai trovato alcuno che l' abbia preſa nel ſuo vero punto di viſta; eſſa è ſtata ſempre o fatta male, o mal oſſervata. Preſentiamola dunque qui riveſtita di tutte le ſue circoſtanze, e ſtudiamoci di trarne una conſeguenza evidente, la quale poſſa ſervirci di regola nella pruova dello ſpirito di vino.

1. Mettete in un cucchiajo un poco di polvere da cannone, la quantità non decide, venti, trenta, quaranta grani, un picciolo pizzico, uno più grande, tutto ciò è indifferente; verſate ſopra queſta polvere dello ſpirito di vino mal rettificato; datevi fuoco, laſciatelo bruciare fino ad eſtinzione: la polvere da cannone non ſi accenderà, anzi, all'oppoſto la troverete tutta bagnata.

2. Mettete nel voſtro cucchiajo quella quantità che vorrete di polvere da cannone, verſatevi ſopra dello ſpirito di vino ſpogliato bene d' ogni flemma, non però ſpogliato dell' olio eſſenziale; mettetevi fuoco, la polvere da cannone ſi accenderà, anche prima che lo ſpirito di vino ſia conſumato interamente.

3 Mettete nel cucchiajo dell' altra polvere da cannone, verſatevi ſopra dello ſpirito di vino ſpogliato perfettamente di tutta l'acqua, e di tutto l' olio eſſenziale ſovrabbondanti, datevi fuoco; lo ſpirito di vino ſi abbrucierà tutto, e non accenderà la polvere da cannone, che voi troverete in uno ſtato di perfetta ſiccità.

4. Mettete ancora della polvere da cannone nel cucchiajo; meſcolate alcune gocce d' olio eſſenziale con dello ſpirito di vino ſimile a quello che avete impiegato nella precedente ſperienza, cioè di quello che avete riconoſciuto ſpogliato perfettamente dell' acqua e dell'olio ſovrabbondanti; verſate queſto meſcuglio ſopra la polvere da cannone, mettetevi fuoco, la polvere non mancherà di accenderſi come nella ſeconda ſperienza; il che pruova che l'olio eſſenziale ſolo, come intermedio, accende la polvere da cannone. Confermiamo queſta pruova.

5. Verſate dell' olio eſſenziale ſolo ſopra la polvere da cannone, datevi fuoco; la polvere ſi accenderà aſſai più prontamente che nelle precedenti ſperienze.

Conchiudiamo, che lo ſpirito di vino bene rettificato, ugualmente che quello che non lo è, non devono, nè l' uno nè l'altro, accendere la polvere da cannone; che non v'ha ſennon l'olio eſſenziale, che produr poſſa queſto effetto; che tutte le volte che ſi troverà umida la polvere dopo l'abbruciamento, ſi potrà conchiudere che lo ſpirito di vino è troppo caricato di flemma; che qualunque volta lo ſpirito di vino accenderà la polvere, ſi potrà conchiudere che lo ſpirito di vino non è ſpogliato di tutto l'olio eſſenziale. D'appreſſo a queſte oſſervazioni poſſiamo dunque ſtabilire, come regola generale e ben certa, che ogni volta che lo ſpirito di vino arderà fino ad eſtinzione, ſenza accender la polvere, e ſenza laſciare il menomo ſegno di umidità, ſi potrà conchiudere, dico, che queſto ſpirito di vino è perfettamente alcoolizzato. Ecco la migliore, e forſe l'unica pruova, con la quale ſi poſſa giudicare dell' eccellenza dello ſpirito di vino.

Un'

Un'altra pruova dello ſpirito di vino, ma aſſai meno certa della precedente, ſi è allorchè eſſo diſcioglie facilillimamente e prontiſſimamente gli olj eſſenziali. Noi abbiamo detto che lo ſpirito di vino non aveva alcuna azione ſopra i graſſi, ſopra gli olj graſſi, e ſopra la cera. Queſta aſſerzione non ſi deve intendere, che riguardo allo ſpirito di vino nello ſtato ſuo naturale; imperciocchè, quand'è in uno ſtato di deflagrazione, agiſce ſenſibilmente ſopra ogni ſorte di ſoſtanze. Mettete in un cucchiajo un piccolo pezzo di graſſo crudo di caſtrato, verſatevi ſopra dello ſpirito di vino ben rettificato, datevi fuoco, e vedrete il graſſo accenderſi, e dipoi fonderſi.

Mi ſi obbietterà che, ſe ſi bagna il dito in un buono ſpirito di vino, e dipoi ſe lo preſenta alla fiamma d'una candela, lo ſpirito di vino prende fuoco e ſi diſſipa, ſenza fare il menomo male. Il fatto è vero; ſe lo ſpirito di vino non agiſce in queſta circoſtanza, egli è perchè eſſo è in troppo picciola quantità; ma mettetene una doſe un poco conſiderabile nella palma della mano, accendetelo, e non laſcierete di ſentirne l'effetto.

Io ſono ſtato teſtimonio di un eſempio terribiliſſimo dell'azione dello ſpirito di vino in deflagrazione ſopra i graſſi. Aveva dimoſtrato a un fabbricatore di barometri qualche deſiderio d'imparare a ſoffiare il vetro, per eſſere in iſtato di coſtruire da me ſteſſo parecchj ſtrumenti di Fiſica, de'quali aveva biſogno; ma quel che me ne diſtoglie, io gli diceva, ſi è la ſtanchezza dei polmoni che ſi pruova ſoffiando. Il fabbricatore riſpoſemi che, mediante due eolipile di vetro, caricate di ſpirito di vino, egli mi riſparmierebbe queſta fatica. Egli venne infatti, pochi giorni appreſſo, mi portò gli ſtrumenti da lui immaginati, e ſi diſpoſe a farne la pruova. Io gli rappreſentai che il ſuo apparato non mi pareva ſenza pericolo; che ſe lo ſpirito di vino prendeva fuoco nell'interno delle eolipile, queſte poteano ſpezzarſi, e farci un cattiviſſimo ſcherzo. A ciò riſpoſe coſtui, ch'egli ne avea fatta la pruova, e che non v'era niente da temere; e ſenza aſpettar di più, ſi miſe all'opera. Al principio tutto andò bene; ma quando meno ce l'aſpettavamo, ſucceſſe appunto quello ch'io aveva predetto. Si acceſe il fuoco nelle eolipile; eſſe ſcoppiarono. Lo ſpirito di vino acceſo ſaltò tutto ſul viſo del fabbricatore; i graſſi non tardarono a prender fuoco: non ſentivaſi che grida e urli ſpaventevoli. Il povero paziente pregava, giurava, alternativamente in franceſe e in italiano; egli correva da diſperato, e la ſua teſta, ſimile a un torchio acceſo, ardeva d'una fiamma viva ed elevata. Io m'era ſalvato in un angolo del mio gabinetto di Fiſica, onde sfuggire di eſſer preſo da queſto furioſo, il quale avrebbe potuto comunicarmi il fuoco che conſumavalo; peraltro io ſtava oſſervando tutti i ſuoi movimenti, per procurar di cogliere il momento che poteſſe mettermi in iſtato di ſoccorrerlo. Fortunatamente mi venne alle mani un mantello, lo preſi, e vedendo che il poveruomo mi voltava le ſpalle, gli corſi addoſſo, gli avvolſi la teſta nel mantello, lo ſtrinſi bene, ed eſtinſi il fuoco. Volli dipoi eſaminare il viſo dell'incendiato. Lo vidi tutto ſparſo di ſtriſce, in fondo alle quali ſcorgevanſi diſtintamente i graſſi fuſi ſotto la forma di picciole gocce meſcolate d'un poco d'acqua. E' d'uopo però convenire, che queſta fuſione dei graſſi, operata dallo ſpirito di vino infiammato, non potrebbe paſſare per una diſſoluzione propriamente detta, perchè le parti coſtitutive del graſſo non erano reſtate punto alterate nel fatto narrato, nè v'erano ſennon le parti integranti, che abbiano ſofferito qualche ſconcerto. Atteniamoci dunque, per la pruova dello ſpirito di vino, a quella che abbiamo riferita qui ſopra.

*Si proſeguirà.*

# ELENCO

*Degli Argomenti proposti dalla Reale Accademia di Mantova pel concorso ai Premj nell'Anno 1779., e delle Sessioni da tenersi nel medesimo Anno.*

## ARGOMENTI.

*per la Filosofia.*

SE in uno Stato di terreno fertile si debba favorire maggiormente l'Estrazione delle materie prime, ovvero quella delle manifatture.

*per le Matematiche.*

Stabilire la vera teoria delle acque uscenti da' fori aperti ne' vasi, e mostrare in quai circostanze possa ella applicarsi alle acque correnti negli alvei naturali.

*per le Fisiche.*

Se vi siano mezzi opportuni di migliorare i Vini Mantovani, e anche ridurli atti a lunga navigazione per Mare.

*per le Belle Lettere.*

*Qual fede si debba avere ai Poeti nell'Istoria.

L'ultimo Argomento segnato coll'asterisco, perchè proposto per la seconda volta, riporterà il Premio duplicato di due Medaglie di 50. fiorini l'una; e gli altri il solito premio di una Medaglia.

Si avverte, che le Dissertazioni de' Concorrenti ai premj debbono essere scritte in Idioma Italiano, o Latino, e trasmesse all' infrascritto Segretario avanti il fine di Novembre del 1779, franche di porto, e colla solita cautela di due diversi Motti, o di due Emblemi, uno in principio della Dissertazione, e l' altro in foglio sigillato a parte, per maggiore libertà de' Concorrenti, e per la necessaria cauzione dell'Accademia.

*Sessioni.*

Differita la distribuzione de' Premj per le Dissertazioni dell' Anno scorso al giorno più comodo ai doveri del Direttorio, ed al Pubblico, si apriranno le Sessioni dell'Accademia delle Scienze, e belle Lettere sul fine di Novembre 1778, e nella prima il Signor Abate Saverio Bettinelli farà la Prolusione.

Negli altri mesi poi, e ne' giorni da deputarsi di mano in mano, leggeranno nelle solite Sessioni una rispettiva Produzione i seguenti Soggetti: cioè

Il Signor Dottor *Antonio Vettori*, in Dicembre;

Il Signor Don *Gio: Battista* del S.R.I. Conte d'Arco, Accademico votante, e uno de' Direttori della Colonia delle Arti, e Mestieri, in Gennajo;

Il Signor Ab. *Giovanni Andres*, in Febbrajo;

Il Signor *Ottavio de Fortuni*, in Marzo;

Il Signor *Gaetano Bettinelli*, Direttore della facoltà Matematica, in Aprile;

Il Signor *Giulio Porta*, in Maggio.

Oltre le indicate Sessioni regolari mensuali, si presterà l'Accademia al discreto arbitrio di ciascun Accademico, che volesse produrre qualche altra Dissertazione, o Memoria, o che non potesse in una sola esaurire l'Argomento, che si fosse proposto.

Così pure piacendo ai Signori Accademici stranieri, come ne sono vivamente pregati, di concorrere anch' essi al bene della Reale Società col mandare al Segretario qualche dotta loro Produzione, saranno queste recitate nelle Adunanze, come se gli Autori fossero presenti, e registrate negli Atti.

Gli Autori delle Dissertazioni mensuali dovranno, prima d' uscire dalle

le Sessioni, consegnarle al Segretario.

Que' Signori Accademici, che sono tuttora debitori de' Ragionamenti recitati negli Anni scorsi, sono pregati di non differirne ulteriormente la consegna, affinchè non restino gli Atti imperfetti.

Dopo l'Epifania la Colonia Medico-Chirurgica darà principio alle sue solite esercitazioni da eseguirsi nella seguente forma.

Il Signor Dott. *Luigi Vettori*, Medico Collegiato, darà un Corso Anatomico distribuito in 20. Lezioni, all'atto delle quali il Sign. Chirurgo *Gio: Battista Concordi*, R. Professore dell'Arte Ostetricia, presenterà le rispettive preparazioni delle parti.

Il Signor Chirurgo *Angelo Rossi* farà 10. Lezioni sopra alcune Parti della Chirurgia, e di mano in mano, quando sarà necessario, eseguirà le corrispondenti magistrali operazioni sopra un Cadavere.

Con Avviso a parte saranno a suo tempo indicati i giorni di tali Lezioni sì Anatomiche, che Chirurgiche.

Similmente cominceranno verso il fine di Novembre le private unioni Accademiche della sera, e si terranno coll'ordine, e modo prescritti nelle particolari Regole de' diversi Corpi, e giusta il qui specificato turno: cioè

Il Lunedì la conferenza della Colonia Agraria, dalle ore 24. alle due di notte;

Il Martedì quella della Colonia Medico-Chirurgica, nella stess'ora;

Il Venerdì le private esercitazioni della Filarmonica, dall' 1. di notte alle 4. (per le pubbliche da farsi nel Teatro Scientifico si darà di mano in mano l'Avviso a parte);

Il Sabato le conferenze Scientifiche, e di belle Lettere, dall'ore 23. all' 1. di notte ne' mesi di Dicembre, Gennajo, e Febbrajo, e dalle 24. alle 2. negli altri;

La Domenica quelle della Colonia delle Arti, e Mestieri, ma nelle ore del dopo pranzo.

I varj esercizj poi dell' Accademia delle belle Arti, che sono cominciati fin dal principio di Novembre, si continueranno per tutto l' anno, a riserva de' giorni di vacanza, secondo le sue particolari Costituzioni, e consuetudini: onde saranno sempre aperte le Scuole di Disegno, e Pittura, col comodo ancora del Modello per copiare il nudo; degli Elementi di Geometria, dell' Architettura Civile, e della Prospettiva; e degli Ornati per le diverse professioni.

Parimente la Scuola gratuita di Musica sì vocale, che istrumentale, introdotta fin da due anni per nuova beneficenza di S. M. I. e R. A., e subordinata alla Colonia Filarmonica, proseguirà i suoi esercizj secondo il prescritto nell' Avviso del 18. Agosto 1777.

*Gio: Girolamo Carli Segr. perpetuo.*

* * * * *

LA Pubblica Accademia d'Agricoltura di Conegliano si è dato l'onore ultimamente di rassegnare a questa Eccellentissima Deputazione sopra le Cose Agrarie una Memoria di uno de' suoi Socj, riguardante i mezzi di scoprire e di scansare la malattia del Carbone nel Frumento; e avendo quella benemerita Società riconosciuto utilissimo l' uso del Gesso anche in quel Clima, a fine di contribuire a renderlo universale, ha creduto bene procurarne una quantità non indifferente, destinando Soggetti a presiedere alla cottura di detto Fossile, e al rimborso della Cassa dell' Accademia di quello venisse respettivamente distribuito, coma già si eseguisce attualmente.

De

* * * * *

DE *la Vigne ec.* cioè *Della Vigna; Memoria coronata dall' Accademia delle Scienze e delle Arti di Metz, li 25. Agosto 1776. Del Signor* Durival *il Giovane*. Parigi, 1777.

Quantunque l'Autore abbia preso di mira la coltura delle viti nel Paese di Metz, non pertanto si trovano nella sua Memoria delle belle teorie generali, e de' principj applicabili anche agli altri paesi.

VOn *der Gastfreundschaft*, ec. cioè *Dell'Ospitalità: Apologia in favore degli Uomini; del Signor* C.C.L. Hirschefeld. Lipsia, 1777.

Il Signor *Home* aveva avanzato che l' Uomo odia naturalmente gli stranieri. L' Autore di questa Apologia prende a confutarlo, valendosi principalmente di argomenti tratti dalla Storia di Nazioni selvagge e incolte.

BRitish *Zoology*, &c. cioè *Zoologia Britannica, del Signor* Tommaso Pennant *Scudiere. Tomo quarto*, Londra, 1777.

Quest' ultimo tomo versa sugl' Insetti crostacei.

FLora *Parisiensis*, *ou descriptions* &c. cioè *Flora Parisiensis*, *ovvero descrizione e figure delle piante che crescono ne' dintorni di Parigi, coi differenti nomi, classi, ordini, e generi che loro convengono, disposta secondo il metodo sessuale del Signor* Linneo; *le loro parti caratteristiche, la loro esterna figura, le proprietà, le virtù, l' uso in Medicina, secondo le dimostrazioni di Botanica, che si son fatte al Giardino del Re. Del Signor* Bulliard. *Opera ornata di più di 600 figure colorite al naturale.*

E' Uscito a Parigi il secondo tomo dell' opera intitolata *Dictionnaire universel* &c. cioè *Dizionario universale delle Scienze morale, economica, politica e diplomatica; ossia Biblioteca del Ministro e del Cittadino.*

E' uscito parimenti il tomo trentesimo sesto delle *Cause celebri, curiose ed interessanti di tutte le Corti supreme del Regno* (di Francia) *colle Sentenze che le hanno decise ec.*

N. XXXI.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

## Spettante alla Scienza Naturale, e principalmente all' Agricoltura, alle Arti, ed al Commercio.

20. Febbraro 1779.

*Ristretto della descrizione dell'* Arte del Cappellajo, *del Signor Abate* Nollet, *accresciuta dal Signor* J. E. Bertrand, ec.

„ Farebbesi senza dubbio, dice l' „ Autore, un' Opera curiosa e „ molto importante per l' Istoria, se „ si potesse conoscere e raccogliere „ tutte le sorta di berrette, che gli „ uomini di tutti i tempi e di tutti „ i paesi hanno immaginato per di- „ fendersi la testa dalle ingiurie dell' „ aria, per ornamento, o per segno „ distintivo; anche ristringendosi a de- „ scrivere solamente quelle che sono „ in uso a nostri giorni presso le dif- „ ferenti Nazioni. " Ma questo non è l' oggetto che si propone il Signor Abate *Nollet*. Il suo disegno si è unicamente di trattare delle materie che vi s'impiegano, e delle differenti preparazioni, e lavori che ad esse si danno, per fabbricare quella specie di berretta a larghe, ali che appellasi *cappello*. Tuttavia la Reale Accademia delle Scienze di Parigi ha giudicato conveniente d' aggiugnere all' Opera del Sign. Abate *Nollet*, in forma di supplemento, un ristretto della storia dei cappelli. Il Sign. *Bertrand*, non senza ragione, ha creduto meglio di mettere questo ristretto al principio della descrizione, e da questo appunto noi cominceremo il nostro estratto.

L' uso dei cappelli in Francia non oltrepassa i tre secoli. Carlo VII, avendo presa la Città di Roven, vi fece la sua entrata col cappello in testa. Ma, come osserva il Signor *Bertrand*, la loro origine ascende a un tempo molto più rimoto. Gli Antichi ne aveano già cognizione. I Medici ordinavano alle persone deboli di portare il cappello. Nell' Opera del P. D. *Bernardo di Montfaucon* si vede una Vittoria avente un cappello fatto come quelli d' oggidì. Ne hanno parimenti le statue di Castore e di Polluce. Si sa che presso i Romani il cappello (*pileus*) era il contrassegno della liberazione degli Schiavi. Ma per ritornare ai Francesi, se questa Nazione è sempre stata, com'è permesso di credere, tanto curiosa di nuove mode, quanto la si vede in oggi, certamente non si avrà tardato a seguire l'esempio di Carlo VII; e il cappuccio, specie di berretta adottata fino allora, sarà stato dimesso da tutti coloro che, non essendo soggetti ad alcun uniforme, come lo sono gli Ecclesiastici, i Dottori in Legge ec., erano in piena libertà di preferire il cappello, il quale d'altronde ha questo vantaggio, che nessun drappo, nessun panno è capace, come il feltro, di resistere all' acqua e all' ardor del Sole, e che le sue grandi ali possono servire al bisogno di riparo contro la pioggia. Non deesi peraltro credere che i cappelli siano stati dapprincipio quali si veggono a nostri tempi. Quelli dei nostri Antichi erano assai differenti pel colore e per la figura. I Cappellaj sono stati, più d'una volta, ob-

bligati a cangiare le loro forme. Volevasi, a principio, che il dissopra della testa fosse convesso; dopo di che si credette che fosse affatto piano. A quanti cangiamenti non sono state soggette, da alcuni anni in qua, le sole ali del cappello riguardo alla loro altezza? e lo stesso si è inquanto alla maniera di ripiegarle. E' verisimile che i primi cappelli di feltro non siano stati a principio che berrette appuntate, delle quali si ripiegava l'orlo tutto intorno a piacere, secondo le circostanze, e per la buona grazia; che in seguito questa punta superflua e incomoda, che alzavasi sopra la testa, sarà stata abbassata a gradi, e finalmente affatto abolita. Avanti l'uso del castore e d'altri peli fini, i cappelli erano così grossolani, che le persone di buon gusto li faceano cuoprir di velluto, o di taffetà: non si portavano nudi sennon quando pioveva, o per economia.

Si fanno dei cappelli di paglia, di giunchi, di canne tessute, di crini, di cartone ricoperto di qualche stoffa di seta ec. Ma qui non si tratta che di quelli di feltro, vale a dire di quelli, il cui drappo non è nè filato, nè ordito, nè tessuto, ma composto di parti confusamente mescolate per ogni verso, e che hanno preso consistenza dalla maniera con cui sono lavorate. In Francia se ne fanno di eccellenti, e quel Regno ne fornisce agli Stati vicini. I Tedeschi però preferiscono quelli d'Inghilterra, che sono di durata e senza colla. Il prezzo di questa spetie di mercanzia varia secondo quello dei peli che vi s'impiegano. Se ne dee necessariamente fabbricare per ogni condizion di persone.

Il Signor Ab. *Nollet*, per descriver quest'arte con ordine, ha divisa la sua Opera in quattro parti generali. Nella prima ei tratta delle materie ch'entrano nella composizione dei cappelli. Tratta la seconda delle preparazioni che si danno a queste materie per renderle proprie a un tal uso. Parlasi nella terza, della fabbricazione dei cappelli, e della maniera di dare al feltro la consistenza e la forma convenienti. Finalmente, nella quarta, ragionasi della tintura dei cappelli, e dei diversi lavori che lor si danno dopo che hanno ricevuto il colore. Noi daremo una succinta notizia sopra ciascuno di questi oggetti.

1. I primi cappelli furono fatti di lana; e anche al dì d'oggi la s'impiega per la maggior parte, a cagione del suo poco prezzo, e perchè essa ha la proprietà di feltrarsi facilmente. La più corta, quella che non è buona per far drappi, è quella appunto che fa bisogno per il Cappellajo; ma vi si mescolano, per economia, delle materie ancora più comuni, dopo che si è osservato che hanno una disposizione a unirsi intimamente con la lana. Tali sono i peli di diversi animali, come quelli di lepre, di coniglio, d'una specie di becco che viene dal Levante, dell'animale del Perù, conosciuto sotto il nome di *vigogna*, ma principalmente i peli del castore, le pelli del quale vengono dal Canadà. Alcune sono state per qualche tempo portate dai Selvaggi; altre non hanno ancora servito, e sono meno stimate. Lo stabilimento dei Francesi nel Canadà avea contribuito assai a far fiorire le fabbriche di cappelli nel Regno; quindi è che l'Autore compiange la perdita che ne ha sofferta la Nazione con l'ultimo Trattato di pace. In oggi i Cappellaj Francesi sono costretti a provvedere dall'Inghilterra, e a caro prezzo, tutte le pelli di castore, di cui non possono assolutamente fare a meno. Ma oltre le mentovate materie già note a tutti, ve n'ha un'altra, la quale pare sia stata, un tempo, impiegata in certi paesi, e che un Cappellajo di Parigi ha da poco in qua intrapreso di rimettere in uso: questa è la seta, la quale, quantunque cara per sua natura, può tuttavia proccurarsi a basso prezzo, mediante diversi espedienti economici, come quello di raccogliere da quegli Artefici che la adoperano, tutti i ritagli che gittano

tano ec. Questo Cappellajo ebbe senza dubbio l' oggetto di sottrarsi alla carestia attuale delle pelli di castore. L' Autore assicura che i cappelli, fatti con un terzo di seta e due terzi di pelo di coniglio, sono di ottima qualità.

Oltre le diverse materie indicate dall'Autore di questa descrizione, ve n'hanno ancora delle altre, intorno alle quali potrebbesi forse fare qualche sperienza. Un Fisico di Germania possiede, secondo l'osservazione del Sign. *Bertrand*, un pezzo di cappello fatto d'un miscuglio della pianta *linagrostis* con della lana. Non se ne potrebbe fabbricare parimenti con della seta pianta, ossia *asclepias syriaca*?

2. Chi non ha veduto far cappelli, dice il Sign. Ab. *Nollet*, o non ha intesa raccontare la maniera di fabbricarli, non s'immaginerà giammai per quante mani debba passare la materia che vi s'impiega, nè quali lavori esiga da ciascun operajo, perchè si possa arrivare a farne questa specie di berretta così necessaria. Le operazioni, delle quali si tratta in questa seconda parte, non sono ancora che preparatorie: noi le accenneremo in succinto.

Si spelazza e si monda la lana e i peli, che sono quasi sempre caricati di certi corpi stranieri, e devon esserne diligentemente separati.

Si digrassa e si lava in particolare le lane che hanno bisogno di questa preparazione. Si strappa dalle pelli di castore e di coniglio un pelo grossolano che vi si trova sempre mescolato col pelo fino, e che non può entrare nella composizione del feltro: operazione difficilissima, perchè non si dee levarne, nè pregiudicare il pelo fino.

Si fa passare certi peli in una seconda acqua, perchè siano in istato di feltrarsi.

Si fa passare alla stufa le pelli separate, dove si stendono al Sole per farle asciugare, e si aprono dipoi queste pelli medesime che l' acqua ha aggomitolate.

Si bagnano a rovescio del pelo le pelli di castore, ed altre, affine di renderle abbastanza maneggevoli per poter distenderle sopra un banco.

Si tagliano con diligenza i differenti peli, e se ne fa la scelta.

Il Mastro Cappellajo compone allora i miscugli per fabbricare diverse sorta di cappelli, quali sono quelli che diconsi castore, mezzo-castore, delfini, comuni ec., dopo di che egli fa i pesi per regolarsi in quello dei cappelli ch' ei vuol farne.

Battesi dipoi questi miscugli con delle bacchette, per aprire il pelo e far che si disfacciano i gomitoli.

Finalmente si scardassano, continuando questa operazione finattantochè le differenti specie di peli, ch' entrano nella composizione, siano ben mescolate insieme.

3. Preparata in tal guisa la materia, si passa a lavorarla per farne i cappelli, e qui le operazioni sono tante, che non ci è possibile descriverle in ristretto. In generale si riducono a queste tre, cioè il lavoro dell'arco, la battitura, e la follatura. Col primo si divide il pelo, e gli si dà tutta la leggerezza possibile. Colla seconda si uniscono tutte le falde, o le differenti parti, di cui dev'esser composto il cappello. La terza vi dà la necessaria consistenza. Dopo tutto ciò si mettono i cappelli in forma, si levano le pieghe, e si passano nella stufa per farli asciugare.

4. Ma essendo il colore nero quello che generalmente è in uso per li cappelli, bisogna ora tignerli, e dipoi apparecchiarli. Prima d' immergerli nella caldaja, si mette in ciascun cappello una forma di legno della grandezza che gli conviene. Quando hanno preso il colore, si lavano, si secolano, e successivamente si lustrano. L' apparecchio che si dà ai cappelli consiste nel far entrare nel feltro una specie di colla, ma in maniera che non ne rimanga niente alla superficie; e questa operazione essenziale per dar loro tutta la solidità necessaria, e renderli principalmente atti a resistere all'

umidità, è difficilissima. Usciti dalla mano dell' apparecchiatore, altro non rimane a farsi, che guernirli, d' un cordone, di varj legami ec. Qui finisce la descrizione dell' arte del Cappellajo. Quest' articolo è stato criticato. Un uomo di questa professione ha pubblicato una critica nel *Mercurio di Francia*; il Signor Ab. *Nollet* vi ha risposto: il Mastro Cappellajo confutò la risposta. Questi tre pezzi formano la prima aggiunta, che il Sign. *Bertrand* ha creduto dover fare all' Opera del Signor *Nollet*. Sono essi così interessanti, e hanno fatto tanto strepito, che meritano di aver luogo in seguito a questo articolo. Avendo un altro Cappellajo di Parigi ritrovata l' arte di feltrare la seta, i Giurati della sua Comunità gl' intentarono un processo, per impedire ch' ei non facesse uso della sua scoperta. Egli pubblicò, per giustificarsi, una Memoria curiosa, la quale forma una seconda aggiunta, inserita qui con la relazione dei due Membri dell' Accademia delle Scienze, nominati per fare l' esame della qualità di questi nuovi cappelli, pei quali fu favorevolissimo il risultato di tutte le sperienze. Pare che i cappelli ne' quali entra della seta abbiano acquistata migliore opinione, dall' uso che si fa d' essi oggidì.

* * * * *

*Fine della* MEMORIA

*Sull' Arte di fabbricare l' Acqua-vite e lo Spirito di Vino, ec.*

IV. *Della natura e proprietà dell' Acqua-vite, e dello Spirito di vino.*

Lo spirito di vino è una combinazione di flogisto, unito al principio acquoso per mezzo di un accido; egli è ordinariamente carico d' un olio che pare straniero alla sua essenza, poichè, rettificandolo, se lo spoglia in gran parte di quest' olio, senza alterare le sue parti costitutive. Egli ha d' altronde tutte le proprietà che caratterizzano gli altri spiriti ardenti.

Lo spirito di vino non agisce punto sulle terre, nè su i metalli; agisce debolissimamente sopra i sali, particolarmente sopra i sali neutri. Ma si unisce facilissimamente agli acidi e all' acqua, con le quali sostanze egli ha la massima affinità: egli sovente, con tale unione, le scompone, e sovente n' è egli medesimo scomposto.

Quantunque lo spirito di vino sia riguardato come il gran discioglieente di tutte le sostanze oliose, tuttavia esso non agisce su tutte con forza uguale; appena calterisce i grassi, la cera, il butirro, il bitume, e le gomme propriamente dette; esso non agisce potentemente che su gli olj essenziali, su i balsami, su le resine; sopra le quali non agisce però indifferentemente, ma in una proporzione relativa alle loro proprietà specifiche. Quanto più un olio essenziale sarà carico del principio acquoso, tanto minor forza avrà sopra di esso lo spirito di vino; questo è quello che osservasi nell' olio essenziale di cedro; ci vogliono tre parti di spirito di vino per disciogliere una parte di quest' olio: al contrario, si fa benissimo la dissoluzione a dose uguale negli olj essenziali d' una natura opposta, come sono quelli di garofano, di cannella, di maggiorana, di lavanda ec., in una parola, quasi tutti quelli che si cavano copiosamente dalle frutta, dai fiori, dalle erbe aromatiche.

Quando lo spirito di vino tiene una sostanza oliosa in dissoluzione, si può facilmente separarnela, o per distillazione, purchè l' olio non sia di una estrema volatilità, oppure estendendolo in una grandissima quantità di acqua, con la quale esso ha un' affinità più sensibile; in tal caso l' acqua lo penetra, e l' obbliga a lasciare l' olio, che si vede allora sparso nel liquido sotto la forma di globoli infinitamente

te piccioli , e sotto una forma latticinosa.

Quantunque l'acqua-vite contenga i medesimi principj dello spirito di vino, non pertanto, trovandosi questi principj in una proporzione affatto differente, ed essendo gli effetti dell'uno e dell'altra in ragione di questa differenza, si può, relativamente all'oggetto su cui parliamo, riguardare l'acqua-vite come d'una natura affatto differente dallo spirito di vino.

L'acqua-vite è carica d'una considerabile quantità di acqua sovrabbondante, e d'un olio grasso empireumatico, che produr devono degli effetti particolari. Quindi, allorchè s'impiega lo spirito di vino rettificatissimo, siccome esso non ha alcuna azione sopra la tessitura fibrosa delle sostanze vegetali, legnose, polpose ec., nè sopra i sali, ne' quali gli olj essenziali sono sovente come rinchiusi, esso non può produrre che un effetto superficialissimo, imperfettissimo; laddove il flemma, di cui sovrabbonda sempre l'acqua-vite, rende i principj attivi più fluidi, e per tal ragione li mette più in istato di insinuarsi in tutte le parti del misto sul quale si opera, e ciò disciogliendo i sali, separando le parti solide, dilatando i pori, in somma, rompendo tutti gli ostacoli che servivano come d'impedimenti alle particelle oliose.

Un altro inconveniente ancora risulta dalla troppo grande volatilità dello spirito di vino. Durante la distillazione egli si separa dagli olj essenziali i quali, per l'ordinario, sono di un peso specifico più grande; laddove il flemma dell'acqua-vite, involgendo le particelle spiritose del vino, le rende più pesanti, e avendole, per così dire, incorporate con le parti aromatiche degli olj, nel tempo della infusione, le ritiene durante la distillazione, e non permette che si elevino, sennon portando seco loro queste medesime parti che sono ad esse intimamente unite. Quello ch'io qui espongo, è conforme ai principj del celebre *Hoffmanno*, il quale arriva persino a tacciare d'ignoranza e di sciocchezza (g) „ coloro i quali, per distillare dello spirito di lavanda, di „ rosmarino, di menta, di cannella, „ di scorza di cedro e di melarancia, „ versano sopra questi ingredienti dello spirito di vino, e lo fanno di „ poi uscire. Con siffatto metodo si „ ha per verità uno spirito impregnato del sapore e dell'odore di queste „ materie, ma la parte principale, e „ la più ricercata del corpo olioso rimane al fondo, o in ciò che chiamasi il *caput mortuum*. Lo stesso „ convien dire degli spiriti apoplettici, delle acque cefaliche spiritose, „ dei balsami cavati dagli embrioni, „ quando si distillano con dello spirito di vino, nei quali gli spiriti „ che escono primi, sono per verità „ fortissimi, ma partecipano pochissimo della sostanza oliosa, che si „ vuol procurarsi con la distillazione. „ Perciò, se si vuole ottenerla, convien prendere del vino, o dello spirito di vino ben carico di flemma „ (cioè dell'acqua-vite), e dopo averne cavato lo spirito, incalzare „ il fuoco in guisa, che l'olio esca „ col flemma, e mescolarli dipoi con „ lo spirito; oppure, se s'impiega „ per la distillazione uno spirito di vino che sia forte, converrà aggiugnere al *caput mortuum*, che rimane dopo che si ha estratto lo spirito, una sufficiente quantità d'acqua, e ripetere dipoi la distillazione, la quale darà una buona quantità d'acqua." Egli aggiugne in appresso le ragioni, sulle quali ei fonda il suo processo, e queste ragioni non sono

(g) Observ. phys. chym. Part. I. Observ. XII. pag. 86.

fono molto differenti da quelle ch' io ho addotte.

Si fcorge dunque che l'acqua-vite è preferibile allo fpirito di vino per la macerazione delle foftanze aromatiche, delle quali fi vuole ottener la tintura. Tuttavia non fi dee diffimulare, che l'acqua-vite non abbia parimenti i fuoi inconvenienti, particolarmente uno, che molto nuoce alla delicatezza e grazia dei liquori; effa non folamente è carica di flemma, il cui fapore e odore fono difguftofiffimi, ma ancora contiene una gran quantità di olio, che le è ftraniero, fufcettibiliffimo di empireuma, allorchè prova un grado di calore troppo violento; qualità che non lafcia di comunicare agli olj effenziali ai quali fi mefcola; e per confeguenza ai liquori, che ne divengono fovente peffimi. Quindi, l' unico mezzo ch' io fcorga per riparare agl' inconvenienti tanto dello fpirito di vino che dell'acqua-vite, farebbe di mefcolare lo fpirito di vino perfettamente rettificato, con una fufficiente quantità d' acqua comune, e di ridurlo, mediante quefta aggiunta, al tuono dell'acqua-vite. Ma ficcome la rettificazione dello fpirito di vino è difpendiofa e faticofa, io dubito che la maggior parte di coloro i quali, o per diletto o per meftiere, fi occuperanno nella compofizion dei liquori, non adottino la maniera ch' io fuggerifco. Confiderata bene ogni cofa, io li configlio dunque ad attenerfi all' acqua-vite, ma di buona qualità, cioè di mezzana età, nè troppo recente, nè troppo vecchia. I liquori che comporranno, fapranno per verità dell'odore di queft' olio di cui abbiamo parlato, particolarmente quando faranno fatti di frefco; ma col tempo queft' odore diminuifce di molto; e dopo quattro o cinque anni fi perde anche interamente.

* * * * * *

## AGLI AMATORI, E STUDIOSI

### DELL' ARTE ZOOJATRICA,

### offia della Medicina degli Animali.

***

*Giufeppe Comini Librajo in Padova.*

ESfendo ftato eretto un Pubblico Collegio di Zoojatria dalla SOVRANA MUNIFICENZA dell' ECCELLENTISSIMO VENETO SENATO in quefta Città fotto la Ifpezione dell' Eccellentiffima Agraria Deputazione nel Graviffimo Magiftrato fopra Beni Incutli, fempre intenta a promovere tuttociò, che alla profperità della rurale Economia può contribuire; il celebre Sign. *Giufeppe Orus* Pubblico Profeffore, e Direttore del fuddetto Collegio, a comune vantaggio, ha fiffato la Pubblicazione di un' Opera fua, intitolata *Iftruzione Medico-Pratica*, che contiene l' Iftoria delle Malattie fpettanti al Cavallo, al Bue, alla Pecora ec., ed il modo di curarle.

Queft' Opera farà divifa in due Tomi. Il primo conterrà le Malattie interne generali, e proprie della tefta, del petto, e dell'addome; il fecondo le Malattie efterne egualmente generali, e proprie della tefta, del corpo, delle eftremità, e della cute.

Ora a me fpetta di rendere il Pubblico avvertito, che fono per intraprendere della medefima la ftampa. Ciafcun Tomo conterrà venti fogli circa; la forma, e la carta farà eguale a quella del prefente manifefto, e così pure i caratteri: poffo anche promettere la efattezza della correzione, poichè fi ftampa tal'Opera fotto l'occhio dell'Autore.

Per la ftampa di queft' Opera mi riefcono neceffarj foli due cento Affociati, dai quali non efigo, fe non fe lo sborfo di L. 4. al Tomo, ftam-

pato,

pato, che sia, e consegnato. Attenderò dunque dagli Amatori, e dagli Studiosi di quest'Arte una tale sicurezza, per potere tosto anch' io intraprendere una tanto lodevole impresa, e tanto utile all' universale dei Popoli; mentre credo di poter dire con certezza, che nella nostra Italia prima d' ora non sarà mai stata messa alla luce un' Opera di questo genere, la quale potrà anco unirsi alla traduzione già fatta delle Opere del chiarissimo Signor *Bourgelat*, che spettano a questa materia.

Li Signori Associati oltre l' indrizzare i rispettabili loro nomi a questo mio Negozio, potranno anche dirigersi ai seguenti Libraj.

In Belluno *al Sig. Simone Tissi.*
Bologna *al Sig. Giuseppe Lucchesini.*
Brescia *al Sig. Daniele Berlendis.*
Crema *al Sig. Ottavio Zavetti.*
Firenze *al Sig. Antonio Giuseppe Pagani.*
Mantova *al Sig. Bernardo Corradi*
Milano *al Sig. Giuseppe Galeazzi.*
Modena *al Sig. Silvestro Abboretti.*
Napoli *al Sig. Domenico Terres.*
Palermo *al Sig. Andrea Rapetti.*
Parma *alli Signori Fratelli Faures.*
Pesaro *al Sig. Domenico Melchiori.*
Pisa *al Sig. Agostino Pizzorno.*
Roma *al Sig. Venanzio Monaldini.*
Siena *al Sig. Francesco Rossi.*
Turino *al Sig. Giacomo Antonio Raby.*
Venezia *al Sig. Pietro Savioni.*
Verona *al Sig. Erede Carattoni.*
Vicenza *al Sig. Antonio Veronese.*

*Padova li 22. Gennaro 1779.*

* * * * * *

## ACCADEMIE E PROBLEMI.

LA Reale Accademia di Madrid ha assegnati due Premj, ciascuno d' una Medaglia d' oro. Il primo per chi farà il miglior *Elogio di Filippo V. suo Fondatore*: l' altro per un Poema in ottava rima *sulla coraggiosa risoluzione presa da* Fernando Cortez *di colare a fondo tutti i suoi vascelli, allorchè approdò al Messico.* Le composizioni devon essere scritte in lingua Spagnuola, e spedite colle solite formalità al Segretario dell' Accademia medesima.

LA Società libera d' emulazione di Parigi propone pel 1779. la seguente questione = „ Trovare una „ materia o una composizione qualunque, con la quale si possano fabbricare utensili da cucina capaci di „ sostenere per lunghissimo tempo la „ più forte ebullizione, le alternative subitanee di freddo e caldo grande, i quali non abbiano nessuno „ degl' inconvenienti del rame, del „ piombo, dello stagno, delle terre „ inverniciate, e che siano egualmente solidi, e meno cari, se è possibile, degli utensili ordinarj. " = La Società vuole avere i saggi delle materie proposte per farne la pruova, e il premio è di 900. lire di Francia.

* * * * * *

VOllstaendige Pferde Wissenschaft *&c.* cioè *Perfetta cognizione de' Cavalli, del Signor* G. Gof. Prizelius. Lipsia, *Tomi due in quarto, con 50 tavole in rame.*

L' Elo-

L'*Eloquence &c.* cioè *L' Eloquenza, Poema didattico, in sei canti; del Signor Abate* LA SERRE, *Canonico di Nuits, delle Accademie di Lione, Digione ec. A* Lione 1778, *in ottavo*.

L'Autore, noto pe' suoi talenti in cattedra, e per le opere pubblicate sulla poesia e sulla rettorica, che son divenute libri classici, avendo ottenuto il premio dell'Eloquenza dall' Accademia di Digione, ha creduto di potere sperar di trattar con successo il soggetto medesimo in versi, ornando co' fiori della poesia la secchezza dei principj che fanno la parte essenziale d' un' Opera di tal genere. I sei canti, ne' quali è diviso questo Poema, hanno ciascuno il loro oggetto particolare. Nel primo canto l'Autore si studia di far conoscere l'influenza della sensibilità sull' eloquenza; nel secondo quella del gusto; nel terzo quella della virtù; nel quarto quella del governo; nel quinto quella delle cognizioni; il sesto finalmente è destinato ad esaminare gli effetti dell'eloquenza.

E*ssai historique & politique &c.* cioè *Saggio storico e politico sulle Garanzie, e in genere su i diversi metodi delle Nazioni antiche e moderne dell' Europa, nell' assicurare i pubblici Trattati*. Gottinga, 1777. *in ottavo, di pagine* 143.

M*emorias instructives &c.* cioè *Memorie istruttive, utili e curiose sull' agricoltura, il commercio, l' industria, la chimica, la botanica, la storia naturale ec. tratte da' migliori Autori, e dagli Atti Accademici*. Madrid, 1778. *Volumi* 6.

H*istoria literaria d' Espanna &c.* cioè *Storia letteraria della Spagna, ossia quadro dell' origine, de' progressi, della decadenza, e del risorgimento della Letteratura spagnuola sotto il dominio de' Fenicj, de' Cartaginesi, de' Romani, de' Goti, degli Arabi, e dei Re Cattolici: vi si sono aggiunte le Vite de' Letterati, con giudizj critici sulle Opere loro, estratti ed apologie, dissertazioni storiche e critiche su varj punti. De'* RR.PP. Raffaele e Pier Rodrigo Mohedano. Madrid, 1777. *Volumi* 5.

E*Logi di* Galileo Galilei, *e di* Bonaventura Cavalieri. *In* Milano, 1778. *in ottavo*.

Il celebre Signor Abate *Frisi*, oltre alla storia analitica delle Opere di questi due Uomini immortali, ci presenta, in questi elogi, quella de' loro tempi, e ci mette dinanzi lo stato in cui essi trovarono le Scienze, quello a cui le portarono, e i progressi a cui le loro scoperte han dato occasione in appresso.

P*Hysicæ quæstiones præcipuæ &c.* cioè *Quistioni principali di Fisica, sciolte secondo nuove sperienze ed osservazioni. Del Signor Abate* Filippo Arena, *Professore di Fisica Sperimentale a Palermo*, Roma, 1778. *tomo* I. *in quarto*.

N. XXXII.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

Spettante alla Scienza Naturale, e principalmente all' Agricoltura, alle Arti, ed al Commercio.

27. Febbraro 1779.

*Notizia di diverse produzioni dell'Isola di Malta, che possono aver luogo nel Commercio, tratta dai Viaggi manoscritti del Signor* PINGERON, *Capitanio d'Artiglieria e Ingegnere al servigio della Polonia.*

QUantunque l'Isola di Malta sia sterile per sua natura, non essendo che una roccia biancastra che si fende e taglia facilmente, contuttociò l'industria de' suoi abitanti ha supplito da un tempo immemorabile a siffatto rigor della sorte. Se osserviamo ciò che ne dicono gli Antichi, vedremo ch' essa forniva, come in oggi, un mele delizioso, dal che acquistò il nome greco di *Melites*, ch' essa allora portava. Ora, l'educazione delle api, articolo così essenziale della campestre economia, e così negletto generalmente nei più colti paesi d'Europa, suppone un' Agricoltura più o meno ben condotta (*a*). Si vede dunque che gli antichi abitanti di Malta vi aveano, un tempo, portate delle terre, o che il *detritus* delle loro roccie, mescolandosi con la terra vegetabile, trasportatavi dalla Sicilia e dalla Barbaria, ne rendono il suolo atto a produrre. Malgrado siffatto mezzo così dispendioso, Malta non rende nè grani, nè vini, nè olio, nè legna, nè vi si veggono pascoli. Questa Isola non fornisce altro che una gran quantità di cotone, d'avena, di comino, di frutta deliziose, tra le quali si dee contare le melarancie, dette di Portogallo, dei brocoli, e dei popponi di differenti specie.

Il cotone, ch'è stimatissimo per la sua bianchezza e per la sua finezza, somministra impiego all' industria; se ne fanno delle coperte bellissime nell' Isola di Gozo, ch' è vicina a Malta; e una quantità d' uomini e di donne si occupano a far della tela di questa materia, non che delle calze, delle berrette, dei fazzoletti.

L'avena e l'orzo si consumano nel paese, il quale produce dei cavalli di somma bellezza, e che nella forza molto assomigliano ai barberi, dai quali verisimilmente traggono la loro origine. Gli asini, quegli animali così frugali e così utili nei paesi caldi, vi si trovano d'una straordinaria grandezza, e si vendono carissimi per servir di stalloni in quei paesi dove si allevano dei muli.

Il comino, specie di pianta caldissima



(*a*) *Il Signor* Pingeron *ha pubblicato un trattato completo della educazion delle api, che trovasi in seguito alla traduzione da lui fatta del Poema Italiano del* Rucellai *sopra questi Insetti.*

sima per sua natura, si vende agli stranieri. I Tedeschi, e in particolare i popoli della Westfalia, ne mescolano nel loro pessimo pane, che appellano *pompernickel*.

Le frutta si consumano tutte nell' Isola, a riserva dei melagrani, e delle melarancie, che sono le migliori di quante si trovano. Le melarancie di Malta si riconoscono alla sottigliezza della loro pelle: ve n' hanno di rosse interiormente. Il melarancio, che pare compiacersi singolarmente nel suolo arido di Malta, fornisce co' suoi fiori un altro oggetto di commercio; cioè le acque odorose e i liquori, che i Distillatori del paese ne cavano, e che vendono a poco prezzo. Si è osservato che le piante, che portano le melarancie agre, sono le più abbondanti in fiori. In quanto alle altre, esigono molte attenzioni, e forse a siffatte sollecitudini è dovuta l' ottima qualità delle melarancie di Malta.

Si fanno delle composte e delle confetture deliziose con delle albicocche particolari all' Isola di Malta, che vi si appellano *alessandrine*. Si può trasportarle in ogni paese. Gli erbaggi non si potrebbero portare lontano, toltine i popponi d' inverno, che sono bislunghi, lisci, e tutti verdi esteriormente; sono d' un perfetto sapore, e si usa nell' Isola di confettarne.

Il mele che produce Malta, non può essere uguagliato sennon da quello che vien fornito da un grande scoglio della Sicilia, o piuttosto da un' isoletta coperta di piante aromatiche, particolarmente di timo, e che appellasi il *marettimo*.

I piccioli cani maltesi sono pure un oggetto di commercio pei poveri, che gli allevano con somma cura; il loro prezzo talvolta è molto considerabile. Presentemente ne manca la specie grande. La intelligenza di questi piccioli cani è pari alla loro bellezza, la quale consiste principalmente nella lunghezza e finezza del loro pelo, nella picciolezza dei loro corpi, e nel loro naso schiacciato, o piuttosto rotto subito che sono nati.

Riguardo alle produzioni che dipendono assolutamente dalle arti, esse riduconsi, 1. a dei lavori d' orificeria, come delle picciole catene d' oro fatte con somma delicatezza; a delle opere di filigrana ad uso de' Levantini, siccome dei bottoni da farsetto, degli orecchini e degli anelli, dei bottoni da maniche, coperti di piccioli grani d' oro; finalmente a delle picciole Croci di Malta, che le Dame e le fanciulle nobili portano appese al collo, in molti porti di mare, particolarmente a Marsiglia: 2. a degli orologi a pendulo, da pochissimo prezzo, di somma semplicità, che adornano benissimo la stanza d' un particolare, o la sala d' una locanda. Reca maraviglia, che non siasi introdotto l' uso di tali orologi in altri paesi, particolarmente dove saggiamente si preferisce l' utile. Questi mostrano in distanza grandissima le ore e i minuti; e non costano che due zecchini, o al più tre. La mostra è segnata in un granquadrato di circa diciotto pollici di lato. Il movimento è messo in azione da un picciolo peso che non è in vista, sospeso ad una carrucola mobile, come un girarrosto, per poter andare più lungo tempo senza discendere molto.

Si fabbricano a Malta delle ceste per pescare, fatte di vinchi o di canna con somma destrezza. In quei paesi marittimi, dove nascono simili canne, potrebbesi introdur l' uso di tali ceste, come pure quel genere di pesca a cui servono. Un altro genere di manifattura in quell' Isola sono certi piccioli schifi, o barche per andare a solazzo in mare; se ne fa qualcuno anche per una sola persona. Si fanno bollire nell' olio di lino le parti principali di tali barchette, e si crede di renderle con ciò incorruttibili.

Se il famoso fungo che nasce sopra un solo scoglio, distante poche pertiche dall' Isola di Gozo, e che impropriamente appellasi *fungus melitensis*, potesse moltiplicarsi a Malta, e nelle

nelle Isole vicine, siccome sarebbe forse possibile, se vi si trasportassero le semenze a stagione opportuna, un tal prodotto porterebbe a cotesti luoghi dei tesori.

Questo fungo, che ha la forma d' un fuso, e che pare essere della classe delle spugnole, è uno specifico sicuro contro la dissenterìa, o flusso di sangue; malattia che fa tante stragi nelle campagne e nelle armate, dopo certe intemperie di stagioni. I contorni di Trapani in Sicilia producono dei funghi simili, ma dicesi che sono privi di virtù. Il Gran-Mastro riserva quelli che nascono nell' indicata rupe vicina all' Isola di Gozo, per farne dei presenti ai Sovrani, o ai più distinti Membri dell' Ordine. Si arriva a questo scoglio per via di un ponte di corda che fa terrore. Immaginatevi due gomene fortemente tese dalla rupe all' isola, le quali entrano in quattro carrucole fortemente inchiodate contro i lati della lunghezza della cassa rettangolare, nella quale si mette la persona che va a cercare i funghi: queste funi sono sotto le carrucole. Una terza corda similmente attaccata, da una parte a un forte palo piantato nell' Isola, a dall' altra alla rupe, serve alla persona per passare da una parte o dall' altra. Questo ponte, verso il mezzo, è più elevato che l' altezza di quattro appartamenti d' una casa. I Maltesi traggono ancora qualche utilità dalle pietre della loro Isola; particolarmente da quelle che sono le più bianche, e che si tagliano più facilmente. Ne fanno degli ornamenti da cammini, dei balaustri da terrazzo, che lavorano al torno, e vendono poi ai forastieri, i quali ne zavorrano i loro vascelli. Si assicura che, alcuni anni sono, si è scoperto una bella cava d' alabastro nell' Isola di Gozo, che si suppone essere l' Itaca degli Antichi. Vicino all' antica Capitale dell' Isola di Malta, detta da Naturali del paese *Medina*, si vede una grotta, dove si accerta essersi ricoverato *San Paolo*, dopo il suo naufragio, andando a Roma, nella quale trovasi una terra riguardata come un continuo miracolo; piamente credendo quei popoli ch' essa si rigeneri continuamente, nonostante che se ne cavi. Si può considerar come una specie di efflorescenza del suolo. Quei popoli, ed altri vicini le attribuiscono delle proprietà mediche; e certamente dev' essere almeno assorbente. A pochi è permesso entrare in cotesta grotta, dove si vede ancora una bella Statua di *S. Paolo* in marmo bianco. Il popolo si ferma alla porta, o nel corritojo pel quale vi si discende. Vicino a cotesta grotta sono le catacombe o sepolture sotterranee, cavate al tempo de' Cartaginesi. Non vi si vede più niente d' interessante; imperciocchè, essendo state aperte tutte le tombe, sono esse bassissime, e incomodissime.

Dalle Medaglie che trovansi in coteste Isole, si può credere ch' esse siano state un tempo popolatissime. I Cartaginesi, che sembrano avervi lasciata la loro lingua, la quale è ancora quella dei Barbareschi, hanno lungamente soggiornato in queste contrade dopo i Fenicj.

La migliore Storia di Malta è quella d' *Abela*, con le note del Conte *Ciantar*. Certe ragioni particolari ne han fatto sospender la stampa dopo il primo volume. Nella pubblica Biblioteca della Capitale di quest' Isola trovansi molti Manoscritti del celebre Canonico *Agius*, sulla Storia naturale del Paese.

* * * * *

L*Etters from the Island &c.* cioè *Lettere sopra l' Isola di Teneriffo, il Capo di Buona-Speranza, e le Indie Orientali: di Madamigella* Kindersley. *A Londra* 1777, *in ottavo.*

Le relazioni dei Viaggiatori, più o meno veritiere, sono moltiplicatissime, ma pochissime sono le Donne che abbiano pubblicato il ragguaglio

dei loro viaggi, e assai meno ancora quelle che abbiano fatto delle osservazioni di grande importanza. La lista delle Viaggiatrici-Autrici è cortissima; comprendendovi pure la celebre Madama *du Boccage*, la quale ebbe la disgrazia di nulla scuoprire di nuovo, nè di molto importante in tutta l'intera Italia; compresavi ancora l'ingegnosa *Lady Montague*, la quale, non riguardando le cose che come venianle presentate dalla sua ridente immaginazione, non iscuoprì, a Costantinopoli e nella Grecia, che degli Uomini galanti, delle Femmine più amabili delle Grazie, dei Pastori e delle Pastorelle mille volte più amorosi di quelli di *Bione*, *Mosco* o *Teocrito*, più gentili e più spiritosi di quelli di *Fontenelle*.

Troppo ingiusti saremmo, se i rimproveri stessi facessimo a Madamigella *Kindersley*: ella ha veduto gli oggetti realmente quai sono; e le sue lettere contengono delle osservazioni affatto nuove, e al sommo interessanti. Il suo primo viaggio fu, nel 1764, al Capo di Buona-Speranza. Gli Ollandesi, che vi hanno degli stabilimenti considerabili, si credono essere i migliori Giardinieri che v'abbiano in tutte quattro le Parti del Mondo, e pretendono assicurare che i terreni del Capo sono i migliori che si possa mai immaginare. La maggior parte dei forestieri che vanno al Capo, vi fanno comunemente un soggiorno assai breve; e dalle frutta, realmente ottime e squisite, che gli Ollandesi danno loro a gustare, non lasciano di dire essi pure che gli Ollandesi sono i più industriosi Giardinieri che trovar si possano; e che il terreno del Capo è per lo meno più fecondo di quello dell' antico Giardino di Eden.

Quello peraltro che v'ha di certo si è, che gli Ollandesi sono laboriosissimi, ma mediocrissimi Giardinieri, e che il suolo del Capo è ancora più mediocre. Essi cercano d'imporre per questa parte ai Forestieri, e non impongono che a loro stessi. Gl' Inglesi hanno posseduto il Capo assai lungo tempo prima degli Ollandesi, ed hanno costantemente riguardato cotesto suolo medesimo come il più ributtante per la sua sterilità. Non ne ricavavano essi neppur le spese della coltura, e lo abbandonarono. „Io vi ho veduto per verità, dice Madamigella *Kindersley*, delle prospettive dilettevoli, dei quadri sorprendenti, dei deliziosi giardini, delle fertili piantagioni, dei vasti vigneti, delle praterie smaltate di fiori: ma se tutto questo venisse lasciato solamente due anni senza coltura, cotesto magnifico aspetto di paese non sarebbe niente più dilettevole di quello che lo sono parecchi luoghi del Capo, i quali non presentano che l'aspetto il più tristo e il più arido. Gl' Inglesi vi piantarono delle quercie; queste vi sono venute benissimo, e particolarmente si elevarono ad un'altezza considerabile; ma il loro tronco è magro e di pochissima circonferenza. Le albicocche, le pesche, le fragole ec. vi abbondano, e sono anche di buon sapore, ma però inferiore assai al sapore delle frutta medesime in Inghilterra. I cedri, le melarancie, ed altre frutta d'ogni specie, vi sono insipidissime.

Da tutte queste osservazioni ne siegue, che il Capo di Buona Speranza, quantunque situato favorevolissimamente, e tra le contrade le più fredde e le più calde del Globo, nulladimeno è assai lungi dall' essere un soggiorno dove tutto abbondi, tutto sia eccellente.

Madamigella *Kindersley* dice in un' altra Lettera, data da Pondichery nel mese di Giugno 1765: „questa Città, un tempo sì bella, sì vasta, sì ricca, altro più non offre agli occhi degli Osservatori, che dei monti di rovine; e questi rimasugli m'hanno inspirato una non so quale dolce melancolia. Convien credere, che lo spettacolo della grandezza distrutta porti ancora nell'anima una specie di venerazione generosa e compassionevole.

Altro

Altro non vi rimane che una parte del Palagio del Governo; e in tutta la Città non si veggono che due case, e queste pure in pessimo stato; come lo sono anche le fortificazioni. L'idea dei mali e dei disastri che gli abitanti di questa Città dovettero soffrire durante l'assedio, mi penetra qualunque volta io cammino in mezzo a questi mucchj di rovine. Parmi sentire i gemiti delle donne, le grida de' fanciulli, e le minaccie dei Vincitori; ma un pensiero consolante calma alcun poco la mia sensibilità. Gli abitanti di Pondichery, diceva a me stessa, non erano poi cotanto sventurati e infelici: quantunque assediati, quantunque testimonj della rovina della loro Città, erano però sicuri della beneficenza, della generosità dei loro nemici. Nè in ciò punto s' ingannarono, ed esperimentarono che gl' Inglesi vincitori pensavano con nobiltà pari alla intrepidezza con cui avevano combattuto. Gli abitanti ne ricevettero le pruove più distinte di umanità; furono mandati sani e salvi a Madras, dove bentosto obbliarono interamente la loro sventura, mercè alla naturale vivacità di questa Nazione, alla quale un momento il più breve di prosperità fa così facilmente dimenticare le maggiori disgrazie."

„ Non si potrebbe negare, scriveva da Ubhibad, nel Luglio 1767, Madamigella *Kindersley*; non si potrebbe negare che gli antichi dogmi degl' Indiani non siano a' nostri giorni sfiguratissimi, e non contengano tante puerilità, che si dura gran fatica a riconoscervi qualche traccia di senso comune. Tuttavia, ben considerando la divisione medesima di questi popoli in Tribù, vi si veggono bene stabiliti i saggi principj della subordinazione. Infatti l'impossibilità, nella quale trovansi tutti gl' individui d' una tribù d' innalzarsi ad una superiore, reprime in essi qualunque ambizione. L' astinenza d' ogni alimento tratto dal regno animale, produce la temperanza; e da questa proviene necessariamente la robustezza. La rigorosa proibizione di vivere fuori della sua tribù, toglie indispensabilmente ogni idea di abbandonar la sua patria, e di cercare altri paesi. D'altronde parmi evidente che la dottrina della Metempsicosi inspiri una specie di tenerezza per tutti gli animali, e penetri d'orrore per l'effusione del sangue."

Queste Lettere di Madamigella *Kindersley* hanno avuto un felice incontro in Inghilterra, ed hanno ottenuto i suffragi dei Filosofi, dei Viaggiatori, e delle persone di spirito.

* * * *

Una perdita molto considerabile ha fatto in questi ultimi tempi l' Europa tutta, nella morte del celeberrimo Signor *Bourgelat*, Ristauratore, dopo lunga serie di secoli dacchè giaceva affatto negletta e dimenticata, della grand'Arte Veterinaria, ossia Medicina degli Animali; arte che tanto fioriva a' tempi dei Romani, come si ha dalle Opere de' loro Scrittori trattanti di agraria Economia. La notizia di tale avvenimento l'abbiamo dalle infrascritte Lettere, che crediamo bene di qui pubblicare, tradotte dalla Lingua francese.

## LETTERA

*del Signor* CHABERT, *Direttore ed Inspettore generale provisionale delle Regie Scuole Veterinarie di Francia, al Signor* ORUS, *Maestro e Direttore del Pubblico Collegio Zoojatrico in Padova.*

„ Alfort, 14. Gennajo 1779.

Signore,

IL Ministro mi ha incaricato, mio caro *Orus*, d' informarvi della disgrazia irreparabile che ci è avvenuta nella morte del Signor *Bourgelat* nostro Insti-

Institutore e nostro Maestro. Il Ministro medesimo m'ha pure incaricato di notificarvi ch' Egli m' ha nominato provisionalmente nel posto di Direttore ed Inspettor Generale delle Regie Scuole Veterinarie di Francia, e che Voi abbiate da indirizzarvi a me in tutto ciò che risguarda l'Arte che avete abbracciata, e che esercitate. Voi dovete essere convinto dei miei sentimenti per Voi, e dell' ardente desiderio che ho di esservi utile, qualunque volta se ne presenterà l' occasione, e che la cosa sarà in mio potere.

Addio, mio caro Orus, vi abbraccio sinceramente, e col più vivo sentimento dell' animo mio. Sono, ec.

„ CHABERT.

R I S P O S T A

*del Signor* ORUS *alla precedente Lettera del Signor* CHABERT.

„ Padova, 12. Febbrajo 1779.

Signore.

Con estrema sorpresa e rammarico ho inteso la morte del Signor *Bourgelat*, nostro Istitutore e Maestro, dalla Lettera che mi avete scritta per ordine d' un Ministro generoso, e Protettore di un' Arte, la quale deve il suo nascimento e la sua grandezza a lui medesimo! Perchè ci ha tolto la morte un secondo Ippocrate, e non ha piuttosto prolungati i suoi giorni, fino a che avesse egli dato ai suoi Allievi un corso intero di Medicina pratica, che costituisce la parte più essenziale dell'Arte nostra? Tale è la sede, e i sintomi, come pure la cura delle differenti malattie, alle quali sono soggetti gli animali necessarj alla Società.

Ciò non pertanto non mi dimenticherò giammai i di lui principj; e dirò ancora ch' essi sono i soli, per mezzo dei quali si può pervenire ad una Scienza certa e chiara. Da questi principj appunto noi abbiamo la strada delle vere cognizioni, ch' erano per lo innanzi imperfette; e nei principj medesimi abbiamo parimenti la guida che ci ha condotto a stabilire il nostro potere e il nostro impero sull' esercizio dell' Arte Zoojatrica; finalmente dietro alle tracce e ai lumi di questo gran Maestro noi possiamo divolgare, con qualche fondamento, dei precetti e delle leggi pel bene del Commercio, e pel sostegno e la prosperità dell'Agricoltura. Per parte mia, il Pubblico avrà certamente replicate occasioni di conoscere gli omaggi della riconoscenza ch' io debbo al nostro Maestro, e particolarmente nell' Opera che faccio stampare, necessarissima e utilissima a tutta l' Italia, non che ad altre Nazioni ancora che vorranno profittarne. Io l' ho divisa in tre parti: la prima contiene le malattie generali e particolari interne della testa, del petto e del basso-ventre; la seconda le malattie generali e particolari esterne della testa, del corpo, dell' estremità e della pelle; la terza finalmente abbraccia le malattie epidemiche. Ciascun volume è intitolato = Istruzione di Medicina pratica sopra le malattie del cavallo, del bue, della pecora ec. = La divisione n' è semplice e facilissima; e lo stile n' è conciso, senza ricercate eleganze, perchè ho creduto di non dovere in nessun modo lasciarmi trasportare da teorie inutili, le quali, il più delle volte, non fanno che imbarazzare e confondere i pratici. Io spero che Voi, Signore, accoglierete, qualunque sia per essere, questa mia produzione; non crediate però ch' io ve ne faccia l' offerta per vanagloria, poichè non riconosco in me stesso alcun vero merito, se non quello di aver prodotto dei semplici materiali, dei quali si potrà servirsi per fare delle nuove ricerche, e per moltiplicare così, per via di replicate sperienze, le teorie e i risultati, dei quali hanno bisogno tutte

le

le Scienze e tutte le Arti; onde ricevere incremento, e giugnere alla loro perfezione.

Mi consolo estremamente del vostro avanzamento; e S. E. Monsig. de Bertin non potea certamente fare una scelta migliore, per sostenere il posto del Signor *Bourgelat*. Mi sarà di grandissima soddisfazione il potervi comunicare le picciole osservazioni, che la mia situazione mi ha permesso di fare; siccome parimenti d' ugual piacere farammi il ricevere le vostre produzioni, se me ne conoscerete degno. Per ora non posso che augurarvi una felice carriera, e offerirmi coi più sinceri sentimenti

Vostro Obbed. Serv.
*Orus*.

LETTERA

*dello stesso Signor Professore* ORUS *a Sua Eccellenza Monsign.* DE BERTIN *Ministro di S.M.Cristianiss. a Parigi*.

„Padova, 12. Febbrajo 1779.

Monsignore.

Non posso, senza dolore, intender la morte del Signor *Bourgelat*; e neppur posso differire più a lungo di rendere a Vostra Eccellenza i miei più vivi ringraziamenti, per avermi fatta annunziare, con Lettera del Sign. *Chabert*, la perdita irreparabile d' un Maestro, i cui luminosi insegnamenti rendevano sicuri i Professori nel laborioso esercizio della loro arte; sostenevano la forza e il vigore del Commercio, e contribuivano alla fertilità dei terreni, e alla prosperità dell' Agricoltura; d' un Maestro, dico, del quale avrò sempre presente per tutta la vita mia la memoria della bontà ch' egli ha avuta per me; e particolarmente d' avermi co' suoi preziosi consigli procurato il gloriosissimo impiego di Pubblico Professore di Medicina Veterinaria nella celebre Università di Padova, al servigio della Serenissima Repubblica di Venezia, Protettrice illuminatissima delle Arti e delle Scienze che contribuiscono alla pubblica felicità e alla gloria d' uno Stato.

Quest'Arte riconosce da V. E. la sua esistenza, e tutta la sua grandezza, e a Voi, Monsignore, sono pur debitori della loro sorte, e del loro stato tutti quelli che la esercitano. Chi potrà dunque dimenticare un Nome sì grande? e chi non concorrerà a rendergli omaggio fra le lodi e il fasto del suo merito? Sì, Monsignore, io non sono debitore di me medesimo che a V. E., e al mio Maestro; e questo solo basta per farmi un dovere di farvi pervenire un Trattato di Medicina pratica Veterinaria, subito che sarà terminato di stampare. Spero che V. E. si degnerà d'accettarlo, e di credere che io sono col più profondo rispetto e con la più sublime considerazione

Monsignore

Di Vostra Eccellenza

*Umiliss. Divotiss. Ossequiosiss. Serv.*
ORUS.

* * * * *

*Succinta Istruzione per formare Prati artificiali di Erba chiamata in Lombardia da alcuni* Larghetta, *da altri* Lojessa, *la quale è il* Ray-grass *degl' Inglesi; comunicata da un pregiatissimo Veneto Scrittore alla sua Agronomica Bresciana nell' occasione di spedirgli del seme di detta Erba.*

PRimieramente è d'uopo di ridurre perfettamente uguale il terreno, e netto da' sassi se ne abbonda; e di letamarlo poi bene, cioè a ragione di carra dieci di letame per ogni Piò di terra. Fatto questo, si semina la Larghetta (*Ray-grass*) circa a S. Faustino,

ftino, in tempo leggiermente piovoso, fpargendone due quarte per ogni Piò; tutto a mifura brefciana. La feminagione faffi a mano come quella del Frumento.

Quefta fpecie di foraggio ama terra alquanto ghiajofa, ma irrigabile ogni otto giorni, maffimamente di eftate, affinchè non fia diftrutta dall' ardore del Sole.

Egli è da avvertirfi che per formare prato la fola femenza di Larghetta non bafta; ma che bifogna unirvi anche un pefo di femenza di Trifoglio per ogni Piò di terra, e quattro in cinque facchi di Fiorume di buon Fieno: tutto feminando in tempo piovofo, come dianzi fi è detto. Fatta la feminatura, deefi fmuovere, e minutamente dividere il letame già fparfovi; locchè fi fa con forche a tal uopo adattate. In cotal modo il concime viene ad effere più ugualmente diftribuito, e con le fementi mefcolato: e così l'erbe nafcono e crefcono profperamente, e formano ottimo prato, purchè non manchi l'irrigazione, fenza la quale non fe ne avrebbe buona riufcita.

## ACCADEMIE E PROBLEMI.

L'Accademia Reale di Bourdeaux, non avendo trovata alcuna Memoria che abbia meritato il Premio di 1200 lire di Francia, depofitato da un generofo Cittadino, per la quiftione propofta relativamente ai Negri che di Africa fi trafportano in America, propone il medefimo Premio a chi meglio indicherà =,, il mezzo di prevenire, nell' ufo ordinario di allattare i fanciulli efpofti, i pericoli ,, che ne rifultano, sì pei bambini ,, che per le loro nutrici, e per una ,, confeguenza neceffaria per la popolazione in generale; oflia a chi indicherà il metodo migliore, e nel ,, tempo fteffo il più economico di ,, fupplire al latte di donna pel nutrimento di que' Bambini." = Il Signor *Dupré de S. Maur* Intendente di Bourdeaux, fentendo l' importanza di tale Problema, vi ha aggiunte 800 lire, ficchè l' intero premio è di poco men che dugento zecchini. Si diftribuirà li 21 Agofto 1781. Le Memorie, fcritte in latino o in francefe, potranno effere indirizzate al fummentovato Signor Intendente, ovvero al Signor *Lamontagne* Segretario perpetuo dell' Accademia medefima.

* * * * *

L'*Uomo Socievole*, *Differtazioni Filofofiche*, *del Signor* Gafparo Caffola. Milano, 1778. *in dodici*.

L'Autore, che nel 1775 pubblicò il Poema *dell'Aftronomia*, imprende ora a ragionare in profa di argomenti di Politica e di Morale. Le dodici Differtazioni trattano delle diverfe claffi di Società, delle Arti, dell' ufo delle Arti fondamentali, delle Arti miglioratrici, e di Luffo, della ficurezza dell' Uomo, delle Leggi, e delle Pene, della Educazione, delle Scienze, dell' Oneftà naturale, della Felicità, della Ineguaglianza degli ftati, e della Religione.

N. XXXIII.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

6. Marzo 1779.

*Lettera sul Monte Vulture a Sua Eccellenza il Signor D.* GUGLIELMO HAMILTON *Cav. del Real Ordine del Bagno, ec. dell' Abate* DOMENICO TATA. *Napoli*, 1778. *Dalla Stamperia* Simoniana; *in* 8. *con due vedutine in rame*.

*Dell' Etimologia del Monte Vulture, Lettera al Signor Abate D.* DOMENICO TATA, *di* CIRO SAVERIO MINERVINO. *Napoli* 1778, *nella Stamperia* Simoniana, *in tutto di pagine* 235. *con* 5. *Tavole in rame*.

E' Veramente *periculosæ plenum opus aleæ* l'esporre al pubblico giudizio qualunque cosa, e un libro in particolare. Ogni uomo, ogni donna, e quasi anche ogni bestia si crede in diritto di sentenziare a morte o a vita tutti i poveri Autori, senza render conto del perchè, o adducendo stranissime ragioni. Le due Operette, delle quali ci facciamo a parlare, sono state non solo dal volgo de' Leggitori, ma anche da Giornalisti d' Italia, e d' Oltremonti, che pur dovrebbono essere più circospetti, giudicate a questo modo. Noi ne riparleremo adesso, sobriamente però, e cercheremo di appoggiare il giudizio nostro con dei *perchè* ragionevoli. Il Signor Abate *Tata*, noto per un Catalogo delle pietre di Sicilia che servì di base all' Orittografia Siciliana del Signor Conte di BORCH, ebbe l'occasione di visitare un distretto di Puglia appartenente al Signor Principe di Torella, nel quale Venosa Patria d' Orazio, e Lavello, e Barile, ed altri luoghi considerabili sono compresi. Egli pose attenzione al Monte Vulture, isolato fra l'Apennino, e il Mare Adriatico; vi salì sopra, girò intorno alle radici, e trovò ch' esso avea caratteri parlanti di vulcaneità, e che alcuni laghetti pieni d' acque acidulate dalle mosete, mostravano d' essere crateri di vulcani antichi. La Puglia è un paese pochissimo conosciuto, anche dagli amatori della Storia Naturale Napoletani; quindi lodevolmente pensando il Sign. Abate *Tata* scrisse delle sue osservazioni al celebre Signor Cavaliere di *Hamilton*; e credendosi dovere alla propria Nazione la comunicazione della scoperta fatta, pubblicò la sua Lettera colle stampe.

Noi abbiamo succintamente indicato il sostanziale contenuto di essa; e non altro ci rimane da dirne sennonchè l'Autore ha forse ecceduto nell' inferirci cose spettanti alla ignobile Storia civile, e alle antichità di Lavello; ch' egli è stato eccessivamente prodigo di annotazioni in piè di pagina che potrebbono sembrare un po' tirate co' denti; e che in esse annotazioni lunghissime ha pronunziato troppo magistralmente di cose, ch' ei peravventura conosceva meno del bisogno. La metà della Lettera è occupata dai prolegomeni antiquarj; le annotazioni, ridotte a egual carattere, eccedono in pro-

lissità il testo; le proposizioni, che *tutte le pietre hanno origine dal fuoco*, che *tutti i laghi del Mondo* (fuorchè i cagionati da traviamenti de' fiumi) *sono antichi crateri*; che *tutta la catena dell'Apennino è vulcanica*, e parecchie altre *generalità*, non suonano bene in bocca d'un uomo, che confessa di non aver esteso le sue osservazioni fuori del Regno di Napoli, e di Sicilia. Questi erano i rimproveri da farsi al Signor Abate da quei Giornalisti stranieri, che lo accusarono con soverchia asprezza per qualche difetto di stile, diffetto da curar poco negli scritti attinenti alla Fisica, dove si dee tener conto delle cose, e non infinitamente esiggere la ricercatezza affettata delle parole. Ma finalmente poi merita, ad onta di tutto, d'esser lodato il diligente Autore, perchè è stato il primo a far conoscere una porzione, quantunque picciola, dell'Italia; e debb'essere incoraggito a proseguire, dandoci pur delle notizie de' luoghi ch' egli visiterà. S'ei vorrà indursi a comunicarle senza prolegomeni estranei alla materia, senza superflue annotazioni, e senza far l'Apostolo di sistemi immaturi, tutti gli uomini dabbene gliene avranno obbligazione, e darannogli duplicata e pura quella lode, ch' ei merita per la sua diligenza, e per le sue ottime intenzioni.

Il Signor Abate D. *Ciro Saverio Minervino* si occupò seriamente in erudite ricerche su l'etimologia del monte Vulture, e la trovò nelle antiche radicali Etiopiche; poich' Etiopi furono, secondo il di lui sistema, i primi abitatori d'Italia. Questa fatica fu peravventura troppo severamente giudicata dai Giornalisti stranieri, e con troppo disfavorevole prevenzione da molti Letterati Italiani, che si trovarono offesi dalla proposizione espressamente avanzata da lui, contro l'esistenza d'Omero. Questo negare ad onta della testimonianza di tutti gli Antichi la realità d'un uomo chiamato Omero, e Autore di Poemi che ne portano il nome, è veramente una cosa che sembra strana, perchè contraria all'idee universalmente ricevute, ma non è nuova; il celebre P. *Arduino*, e *Giambattista Vico* Napoletano, uomini dottissimi tennero quest' opinione, nè fra i Giornalisti de' tempi loro v' ebbe chi li maltrattasse inurbanamente. L'Autore della Lettera di cui parliamo, sarà forse lontano dall' aver buone ragioni, e questo si potrà vedere dall' Opera ch' ei promette: ma è certamente ancor più lontano dal meritare il disprezzo, e dileggio, col quale scandolosamente fu parlato di lui.

Il principio, da cui parte il Signor Abate *Minervino* è luminosissimo, nè v' ha chi possa plausibilmente negargliela; cioè ,, che i nomi imposti da' primi abitatori ai luoghi, sono essi la ,, primitiva Storia Naturale, e che ,, talvolta pur contengono la rimembranza di civili avvenimenti ivi occorsi .... Senza ragionar delle favole (proseguisc' egli) sappiamo in ,, fatti che i nomi erano tante certe, ,, e non equivoche caratteristiche de' ,, luoghi; che la loro cognizione, non ,, altrimenti che i nomi imposti alle Città, entrava a parte della Scienza arcana de' Sacerdoti; che ciò si ebbe in ,, mira d'indicare nell'Iliade, e nell' ,, Odissea, allorchè dicesi, che tale, o ,, tal altro luogo *così lo chiamavano gli Dei*; cioè che gli antichi Sacerdoti, custodi dell' arcana disciplina, tal nome gl' imposero da prima, il quale poi o per altri accidenti sopravvenuti dovettero cambiare, o per un nuovo linguaggio ,, portato da altri popoli, che dopo ,, si stabilirono, *fu forza mutarsi*, ed ,, averlo doppio. Ciò per l'appunto ,, si volle pure significare nell'Odissea ,, da' nostri Sacerdoti Siriti, che furono gli Autori di essa come dell' ,, Iliade, e di altri loro libri sacri, ,, i quali vanno sotto nome di Omero, allorchè, ragionando della simbolica contesa tra' personificati Ulisse ,, ed Arneo, dicono che a questo secondo fu imposto appena che nacque

,, dalla

„ dalla ſua genitrice il nome 'A*praio*; „ ma che tutti i giovani lo chiama„ vano poi 'I*por* . E' ciò ben vero; „ il punto però ſta di dare nel ſegno, „ e di non cadere nel ridevole ; ſco„ glio nel quale per lo più danno gli „ Etimologiſti , non dico de' volgari, „ ma ben anche di coloro che ſono „ forniti di ſomma perſpicacia e va„ ſtiſſima dottrina . " Ecco un galantuomo , che poſa principj ragionevoli , che annunzia una ſua opinione *nudamente* , e che confeſſa di conoſcere gli ſcogli degli Etimologiſti . Egli aggiugne „ ch' è un giuocare agl' indovinelli il voler „ aſſegnare la vera „ cagione, perchè a queſto , o a quell' „ altro luogo , e Città impoſero po„ poli d' un'antichità molto inoltra„ ta tale o tal altro nome. " Dopo queſte premeſſe , l' Abate *Minervino* propone fra le molte etimologie, che avrebbono potuto convenire al monte Vulture , le più plauſibili , laſciando l' arbitrio al ſuo amico di ſcegliere . Egli trova che la voce *Ult-ur* , *Volt-ur* , o *Vult-ur* , applicata a un monte ſignifica *monte da ogni banda difeſo* , *guardato come da uno ſcudo* , *dal fuoco* ; e ricordando anche il nome di *Vulturara* , dato ad una Città di Puglia il di cui terreno è vulcanico come il monte Vulture , e quello del fiume Vulturno che per campi abbruciati fa buon tratto del ſuo cammino , felicemente conduce la verità del fatto fiſico a dar vigore alla congettura erudita .

Noi non c' impegniamo che tutte l' etimologie del Signor Abate ſieno egualmente felici : ma s' egli , come ſembra promettere, le appoggierà tutte a oſſervazioni di fatto , ſaranno ben lungi dal meritare deriſione. Fors' è vero , che portato dallo ſpirito di ſiſtema l' erudito Autore ha preſo qualche sbaglio nel generalizzare , come in grazia d' eſempio allora , che deducendo l' etimologia d' *Atri* , e d' *Atriatico* o *Adriatico* ( che ſono ſinonimi ſecondo lui ) dalla voce *Atheresch* che ſignifica *fuoco* in linguaggio Zend , aſſeriſce che tutto il noſtro mare fu anticamente circondato da fuochi vulcanici ; ma è però ſingolare combinazione che il fiume *Aterno* , l' *Atria* vicina alle foci del Po , e *Ateſte* ( ora Eſte ) ſi trovino vicini a luoghi vulcanici , o vi ſi trovaſſero anticamente , prima che le alluvioni alteraſſero l' aſpetto della ſuperficie . Così feliciſſima ed autorizzata dagli Antichi è l' etimologia del fiume , e dell' ora eſtinta Città di Siri , tolta dall' Etiopico ; e varie altre da lingue analoghe ingegnoſamente dedotte . Noi non ſeguiremo paſſo per paſſo l' Autore , del quale ſperiamo di poter riparlare in occaſione dell' Opera da lui promeſſa , e delle Diſſertazioni che dovranno ſeguirla . Della prima egli dà conto nella nota al piè della pag. 7 colle ſeguenti parole , che volontieri traſcriviamo : „ Quanto quì ſembra , „ e nel decorſo di queſta Lettera , di„ ciamolo una volta per ſempre, gra„ tuitamente aſſerito intorno a' primi , „ e ſeguenti abitatori d' Italia , e alle „ favole ſacerdotali ; quello che da „ non pochi ſi terrà ora per incredi„ bile , cioè , che ha moltiſſima par„ te e conneſſione co' noſtri primi po„ polatori il linguaggio Cineſe, Etio„ pico, Pehlvi , Zend , Malaico, Per„ ſiano , Arabo , e Copto ; quando „ dico che le monete fatte coniare „ dalle Città d' Italia fino alla guerra „ ſociale contengono ſoltanto ne' ſim„ boli de' loro Dei , Eroi , o in altri , „ le caratteriſtiche de' luoghi , e la „ ſerie degli avvenimenti naturali ; „ tuttociò che ora ſembrerà ghiribiz„ zo intorno agli Autori dell' Iliade , „ e dell' Odiſſea , e allo ſcopo dell' „ una , e dell' altra ; e finalmente „ tutto quello , che ſi potrà dire quì „ aſſerito ſtranamente, verrà con ſom„ ma evidenza riſchiarito , e dimo„ ſtrato nell' Opera , che ho di pre„ ſente tra le mani , e avrà per ti„ tolo ; *Saggio della Religione de' Pagani , e delle loro favole Sacerdotali* , e nelle Diſſertazioni ad eſſa „ aggiunte , la quale , ſe al Cielo „ pia-

„ piacerà che sia condotta a fine, tra
„ non molto vedrà la pubblica luce."
Di queste Dissertazioni egli dice, pur
in una nota alla pag. 152.: „ Si ve-
„ dranno unite le prove più che con-
„ vincenti (se l' amor proprio non
„ mi trasporta fuori de' giusti limiti)
„ che l' Iliade, e l' Odissea, e qual-
„ che altro libro attribuito ad Ome-
„ ro, furono libri sacri e simbolici de'
„ nostri Sacerdoti Siriti; colla prima
„ delle quali Opere in tanti personi-
„ ficati Eroi e Dei si volle simboleg-
„ giare la rovina cagionata in diver-
„ se guise nella Troade da' fuochi sot-
„ terranei, dopo che aveano fatto sen-
„ tire i loro effetti nella Grecia; col-
„ la seconda si volle tessere una Sto
„ ria simbolica delle rovine fatte dopo
„ la distruzione della Troade in altre
„ parti dai fuochi sotterranei, che
„ faceano gonfiare la terra, e poi scop-
„ piavano nel mezzo, o verso il bas-
„ so, *quasi dandole di morso*. Si vedran-
„ no pur ivi *le prove* che 'l favoloso
„ Omero è il *titolo* di detti libri, non
„ già *personaggio* vero, e reale. "
Comunque siano per riuscire le *pro-
ve*, e le *dimostrazioni* promesse dall'
eruditissimo Signor Abate *Minervino*, è
desiderabile ch' esca alla luce, ad onta
de' clamori, e forse delle *male arti*
avversarie, quest' Opera, che almeno
racchiuderà un considerabile numero d'
applicazioni ingegnose, e una gran
quantità di fatti fisici inservienti alla
illustrazione della Storia Naturale del
Regno di Napoli, tanto sconosciuta
finora. Un quadrupede impetrito fra
i tufi de' colli di Tursi, emolo del fa-
moso Cervo petrificato de' monti Ve-
ronesi; gli scheletri di pesci fossili del
monte della Guardia, presso Cerreto,
che gareggiano co' famosi pesci di Bol-
ca; e varj fatti attinenti alla Litogra-
fia vulcanica di que' contorni, sono,
per così dire, caparre sparse in que-
sta Lettera, per insinuare ai Leggi-
tori, che molto maggior numero di
osservazioni interessanti si troveranno
nelle ricerche del dotto Autore *sopra
l' origine de' monti e particolarmente
di quei d' Italia*, che nell' annunziata
Opera saranno comprese. S'egli non
ottenesse il fine propostosi della spie-
gazione fisica dell' Iliade, e dell' Odis-
sea, invece di farsene beffe indecen-
temente, si dovrà rispettarne l' inge-
gno, la buona fede, le notizie; e
farà d' uopo dire di lui, che almeno
*magnis excidit ausis*, come Fetonte.
Chiunque si permettesse d'imitare lo
scandaloso esempio d' un Giornalista
Oltramontano, che parlò della di lui
operetta sull' Etimologia del monte Vul-
ture senz' averla letta, ricopiando cie-
camente una satira dettata da non lo-
devoli passioni, meriterà il disprezzo
del Signor Abate *Minervino*, e l' in-
dignazione di tutti i Letterati onesti,
ed amatori del giusto.

* * * * *

*Antifibj e Pesci della Sardegna*, *Sas-
sari per il* Piattoli, 1778. *in ottavo.
figurato*, *di pag.* 208.

IL benemerito Sign. Professore *Cetti*,
che ha già dato ne' passati anni la
Storia Naturale de' quadrupedi, e de-
gli uccelli di Sardegna, proseguisce
a comunicare al pubblico i frutti de'
suoi studj, e delle fatiche fatte nel
percorrere un' Isola alpestre, e da roz-
zi popoli fra le montagne abitata.
Egli colloca nella Classe degli anfibj
giusta il sistema del fu Signor *Linneo*
gli animali „ forniti di sangue, for-
„ niti al cuore d' un ventricolo e d'un
„ orecchietta sola, forniti d' ossa o di
„ cartilagini; respiranti con polmoni,
„ o con branchie, e propaganti la spe-
„ zie loro per via di congiungimen-
„ to. In conseguenza di questa defi-
„ nizione si schierano fra gli anfibj
„ le testuggini, le lucertole, le rane,
„ le serpi, e inoltre gli appellati *Pesci
„ cartilaginei*, e ciò, tanto i *piatti*,
„ che sono la torpedine, le razze, le
„ ferracce, la rana pescatrice, detta
„ ancora diavolo marino, quanto i
„ *tondi*, che sono i cani marini.
„ Nell'

„ Nell'intervallo, che succede alle ser-
„ pi, e precede i cartilaginei, si tro-
„ va la lampreda come annello che
„ aggruppa, e in grazia delle sue
„ ossa cartilaginee, e de' suoi spira-
„ gli laterali chiude la schiera degli
„ anfibj lo storione."

Sin dalle prime pagine il Signor *Cetti* incontra l' occasione di rilevare un' inesatta generalizzazione di carattere specifico, tratto dal numero dell' ugne nelle testuggini di terra dal Sistematore Svedese, che assegna loro *corpus caudatum, palmis unguibus quinque, plantis vero quatuor*; e adduce in prova dell' inesattezza Linneana una razza intera di testuggini terrestri propagata nell' orto botanico di S. Pietro di Sassari, che ha *costantemente* quattro ugne a' piedi tanto dinanzi, quanto di dietro. Egli fa menzione d' una testuggine di sessant'anni, conservata in una casa; della quale longevità si conoscono anche altri esempj, e particolarmente trovasi una testuggine a Latera, non lungi dal Lago di Bolseno, che fu anche adoperata dal Signor Ab. *Fortis* per far esperimenti nelle grotte mofetiche di quel paese, e che ad onta dell' età si riebbe felicemente. La Sardegna possiede abbondantemente anche testuggini di fiume, e testuggini di mare, che pesano talvolta quattrocento libbre sarde.

La lucertola propriamente detta non esiste in Sardegna, quantunque sia tanto comune a tutte le contrade che si trovano sul Mediterraneo. V' hanno però quattro spezie congeneri, vale a dire un ramarro, lo stellione, la cicigna, ed una particolare bestiuola detta dai Sardi *tiligugu*, o *tilingoni*, propria dell' Isola. Il ramarro sardo, detto dagl' Isolani, *tiliguerta* o *calisertula*, s' accosta moltoppiù che ai ramarri nostrali all' *ameiva* americana; ma è veramente una terza cosa. Il *tiligugu* sembra sconosciuto finora; somiglia alla lucertola, ma è di maggior mole, perchè lungo fino a otto pollici, ed ha sino a due pollici di perimetro. Questo animale somiglia allo scinco; ma ha le zampe più corte d' assai. Il Signor Professore *Cetti*, che lo descrive con molta accuratezza, avverte in piè di pagina i Leggitori, che l' incisore lo ha mal servito nel lavorarne in rame la figura, come anche poco esattamente ha reso quella della cicigna, della quale ci dà pur una diligentissima descrizione.

Per esattezza scrupolosa, il Zoologo della Sardegna, fa menzione anche dello *scultone*, animale simile al *tiligugu*, panicamente temuto dal volgo Sardo, che gli attribuisce sovente un bel pajo d' ale, come al basilisco, egualmente immaginato, e temuto in tanti altri paesi, dove la plebe ha sempre maggior paura delle fantasime che delle realità.

La rana esculenta manca in Sardegna del tutto: vi sono però rane acquajuole variegate, senza liste, credute velenose dai Sardi, ma trovate innocenti dai soldati Italiani, che ne mangiano talvolta; vi si trova la *rana arborea*, e la botta, o rospo. Tutte queste varietà si chiamano col medesimo nome collettivo in Sardegna, e forse sono anche quindi odiate tutte, e temute per nocevoli.

Le serpi, che dal Poliistore *Solino* erano state escluse dalla Sardegna, vi si trovano in fatto frequentemente; nuova prova che i Poliistori, e i Polisofi sono più spesso che gli altri uomini soggetti a ingannarsi. Delle quattro spezie di serpi Sarde, due sono chiamate *colubri* da quegl' Isolani, e due *vipere*. La più frequente, e la più grande è la *colura puzonargia*, o sia il colubro uccellatore; la più rara e minore è la *colura nieddda*, o sia colubro nero, non temuta, ma sibbene amata, accarezzata, e avuta per ospite di buon augurio dalle donnicciuole dell'Isola. I pastori si guardano dal fugarla se per somma ventura la incontrano ne' loro casolari; e le loro donne si pigliano la cura di trattenervela apprestandole cibo con gran diligenza presso la tana. Le due *pivere* o vipere de' Sardi, non sono ve-

veramente vipere, ma l'una è il colubro nuotatore; l'altra è una biscia temutissima a torto, e che di vipera non ha altro che il colore. Il Signor Professor *Cetti* non si determina ad assegnarle un luogo o fra le serpi conosciute, o fra le varietà non ancora descritte.

La mancanza di fiumi perenni porta seco anche la privazione delle lamprede fluviatili in Sardegna, dove si veggono frequentemente le lamprede di mare attaccate alle felucche spalmate di fresco. Di questa *lampreda* di mare dà un cenno forse troppo sobriamente il nostro Zoologo; del che tanto più dobbiamo dolerci quantochè sembrava meritare particolar attenzione questa spezie di vivente, che probabilmente è la pretesa Remora degli Antichi.

La torpedine, e le razze, le ferracce, la rana pescatrice, lo squadro, i cani marini occupano per buon tratto di pagine il nostro Autore, che con acutezza rileva sovente le inesattezze di celebri Naturalisti, e particolarmente nell' articolo delle razze.

Noi chiuderemo per ora questo estratto (riserbandoci a parlare quanto prima de' *pesci*) con uno squarcio che risguarda ad un tempo la Storia naturale marittima, e la Litologia. Eccolo:

„ Della sua presenza in questi mari dà molti segni il cane carcaria „ (*squalus dorso plano*, *dentibus serratis*. Linn.) e spesso si mostra „ in persona. I segni che *fanno fede* „ della sua esistenza, si trovano in „ terra, in compagnia di quegli altri monumenti, li quali *fanno fede*, che la Sardegna giacque già un „ tempo sotto acqua; e dove ora solca „ l'aratro, e sorgono vigne nuotavano una volta pesci, e si attaccavano l'ancore; ossia la Sardegna „ alla maniera di non poche altre parti „ del Globo sorta improvvisamente dai „ fondi marini fra lo *strepito di lampi* „ e tuoni; ovvero sia essa venuta alla luce al tempo che *cessando il* „ *diluvio*, il mare si prese a ritenere „ per se *quello* che anticamente era „ stato terra, e agli uomini abbandonò *quello*, ch' era già stato fondo „ marino. Conchiglie, ricci, granchi, ed altri corpi propri del mare „ si trovano in Sardegna, nelle sue „ parti più rimote dai mari, e incassati nel cuor delle pietre, anzi „ fatti elementi di fortissimi marmi. „ *Or* fra questi moltiplici corpi marini s' incontrano con frequenza quelle, che il volgo Sardo, ugualmente che il volgo Maltese riguarda per „ lingue di serpenti impietrite, e *le* „ *quali* altro non sono fuorchè denti „ di cani marini; ve ne ha di diverse „ fogge, ma fra le altre glossopetre „ ve ne sono delle grandi, triangolari, e dentate, *le quali* sono i meri „ denti di cane carcaria. Da queste „ spoglie rimaste si conosce, che quel „ Re de' cani soggiorna in queste acque. Ma una prova *più immediata* „ forniscono le tonnare, *le quali* non „ rade volte pigliano il carcaria, e „ sempre il temono. *Il* conoscono sotto il nome di *lamia*, col qual nome pure l' appellano alcuni Naturalisti. *Or* le lamie sono l' un degli „ oggetti più temuti da' pescatori del „ tonno; talora però nell' atto d' inseguire il tonno rimangono esse medesime immagliate, e coll' abbondante olio, che forniscono, compensano riccamente i pescatori della „ paura avuta. Lamie si pigliano in „ queste tonnare, che avran tre in „ quattromila libbre di peso; nè minor mole si richiede per ingojarsi *un* „ otto o dieci tonni interi per volta, „ come fanno. “

Quantunque disposti per sentimento abituale a lodare tutti coloro, che applicandosi alle fisiche osservazioni in paesi tuttora sconosciuti, accrescono la massa delle notizie utili, e quindi al Signor Professore *Cetti* crediamo dovuti elogj ed incoraggimenti; ci faremo però lecito di notare alcune poche cose su del passo testè citato del di lui libro. Le stragi di tonni che fa il

il cane carcaria; l' immagliarsi del medesimo *non rade volte* nelle reti, e il molto olio che ne traggono per *compenso della paura loro* (e moltoppiù delle malgovernate maglie) i pescatori, non possono esser chiamati *segni* della presenza di sì vorace animale, senza grande infelicità d'espressione. E avendo poi *segni* di questa fatta, riusciva inutile l'addurne altri tratti dal regno fossile, quando anche provassero in qualche modo *l'attuale* presenza del carcaria nel Mediterraneo. Molto meno era da farne conto, perchè veramente non formano prova, nè *indizio forte*. Tutti i conoscitori di Litologia sanno, e saprà certamente anche il dotto Signor Professore *Cetti*, che i corpi marini petrificati delle montagne sono per la massima parte differentissimi dagli animali testacei, e crostacei che vivono ne' mari vicini. Così nella superba Collezione del Signor Marchese di *Canossa* in Verona si vede fra gli scheletri de' pesci fossili il *guaperva* de' mari d'America, ed Ortoceratiti, e Nautiliti, e Corna d'Ammone delle Alpi calcarie Veronesi, e Porpiti Nummulari, ed Echiniti, e Granchi petrefatti delle colline aggiacenti alla Città medesima, gli originali de' quali o sono tuttora sconosciuti, o vivono in mari lontanissimi dall'Adriatico, e dal Mediterraneo. Lo stesso si dee dire de' corpi marini lapidefatti della Toscana marittima, e dell'alto Apennino medesimo. La Francia, la Germania, e l' Inghilterra, come rilevasi da parecchie Memorie inserite negli atti delle loro celebri Accademie, anch' esse abbondano di petrefatti testacei e crostacei appartenenti a lontani, e tuttora incogniti mari; nè perchè ne trovarono le spoglie ne' loro monti si credettero i Naturalisti in dovere di cercarne gli originali viventi nelle acque d'Europa.

Queste brevi censure non deggiono farci sospetti d'animosità contro il valoroso Professore, che con tanto merito si occupa nell' illustrare la Storia Naturale di Sardegna: ma solamente deggiono servire di prova che noi abbiamo attentamente letto la di lui dotta produzione, e che desideriamo vivamente di vederla proseguire con viemmaggior lode d'accuratezza. Ci lusinghiamo, che il Pubblico separerà giustamente le cose, dando il massimo peso alla sostanza dell' Opera lodevolissima, ed interessante, e contando per il poco che vagliono le picciole negligenze accidentali di stile, o di riflessione negli accessorj, delle quali abbiamo fatto cenno.

* * * * *

M*erkvvurdigkeiten &c.* cioè *Cose rimarchevoli dei paesi abitati dai Baschkiri, dai Metschereki, dai Voguli, dai Tartari, dagli Ostjaiki-Obisch, dai Samojedi, dai Tangusi-Daurici &c.* Francfort, 1777. *Volumi due in ottavo con figure.*

Questi due Volumi, uniti a quello che uscì nel 1773 sul medesimo argomento, sono un estratto del gran Viaggio pubblicato in Russo dal Signor *Pallas* dell' Accademia di Pietroburgo.

# PREZZI CORRENTI DE' GRANI.

Addì 22. Febbraro 1778. M. V.

VENEZIA A PESO DI LIB. 132. *lo Staro*.

| | |
|---|---|
| *Formento in Piazza* | L. 26 : — : — |
| *Simile* | L. 26 : 10 : — |
| *Da Pistori* | L. 26 : 10 : — |
| *Simile* | L. 25 : — : — |
| *Da Forni* | L. 24 : 15 : — |
| *Simile* | L. 24 : 5 : — |
| *In Pubblico da Fontici* | L. 24 : 10 : — |
| *Simile* | L. 25 : 10 : — |
| *Sorgo Turco* | L. — : — : — |
| *Simile* | L. — : — : — |

ROVIGO A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 23 : 3 : — |
| *Simile* | L. 25 : — : — |
| *Sorgo Turco* | L. — : — : — |
| *Simile* | L. — : — : — |

MIRANO A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 24 : — : — |
| *Simile* | L. 25 : — : — |
| *Sorgo Turco* | L. — : — : — |
| *Simile* | L. — : — : — |

LEGNACO A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 22 : 2 : — |
| *Simile* | L. 25 : 1 : — |
| *Sorgo Turco* | L. 18 : 8 : — |
| *Simile* | L. — : — : — |

UDINE A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 24 : 10 : — |
| *Simile* | L. — : — : — |
| *Sorgo Turco* | L. 17 : 10 : — |
| *Simile* | L. — : — : — |

BASSANO A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 25 : 5 : — |
| *Simile* | L. 26 : 1 : — |
| *Sorgo Turco* | L. 21 : — : — |
| *Simile* | L. 22 : 4 : — |

VICENZA A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 23 : 16 : — |
| *Simile* | L. 26 : 1 : — |
| *Sorgo Turco* | L. 19 : 16 : — |
| *Simile* | L. 19 : 5 : — |

## PIAZZE ESTERE.

*Formenti venduti nella Piazza di* GENOVA *delli seguenti Luochi*.

ANCONA A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 36 : 5 : — |
| *Simile* | L. 36 : 18 : — |

MAREME A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 33 : 1 : — |
| *Simile* | L. 35 : 17 : — |

OLANDA A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 30 : 4 : — |
| *Simile* | L. — : — : — |

MOSCOVIA A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 28 : — : — |
| *Simile* | L. — : — : — |

TRIESTE A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 28 : — : — |
| *Simile* | L. — : — : — |

MOREA A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 38 : — : — |
| *Simile* | L. — : — : — |

N. XXXIV.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

13. Marzo 1779.

*Della Valle Vulcanico-marina di Roncà nel Territorio Veronese, Memoria Orittografica del Sign. Abate* FORTIS, *Socio de' Curiosi della Natura di Berlino, e dell'Accademie delle Scienze di Bologna, di Bordeaux, di Lunden, di Siena, &c. In Venezia. Nella Stamperia di* Carlo Palese. *In* 4. *fig.* 1778. ( ma pubblicata nel 1779 ).

FRa le minute descrizioni de' luoghi interessanti la Storia Fossile questa Memoria del Signor Abate *Fortis* deve ottenere un luogo distinto perchè tratta da note fatte dall' Autore colla pertica alla mano; e fra i luoghi atti a dar idee giuste delle rivoluzioni successivamente accadute alla superficie del Globo debb' essere principalmente annoverata la Valle di Roncà, dove si veggono combinati fenomeni curiosissimi sì vulcanici che marini. Per dar un' idea di questa fatica del Signor Ab. *Fortis*, non potendo seguirlo passo a passo pel botro, dov' egli ha fatto le sue osservazioni, noi ci appiglieremo al partito di ricopiare qualche tratto della di lui introduzione, indi riferiremo alcune delle principali cose da esso riferite, e finalmente accenneremo brevemente le conseguenze ch' egli deduce dalle osservazioni contro le più celebri Teorìe che risguardano le rivoluzioni sofferte dal nostro Pianeta.

„ La conoscenza delle rivoluzioni „ sofferte dalla porzione esteriore del „ nostro Globo ( dic' Egli a pag. VIII ) „ non è cosa che debba dipendere dal„ la prospettiva delle di lui parti pro„ minenti, che, per quanto possa sem„ brare grandiosa, è però maisempre „ superfiziale; essa non può, secondo „ il mio modo d' intendere, essere „ acquistata senza lunghi e diligenti „ esami delle squarciature provenienti „ dall' acque, da' tremuoti, o dall' „ avara insistenza de' minatori. Le „ sponde de' torrenti più ripidi, e le „ naturali caverne sotterranee, come „ lavori fatti più in grande che le „ Opere degli uomini non sono, „ deggiono essere a preferenza, e lun„ gamente studiate da chiunque si sen„ te la tentazione di seguire, o di „ fondare di nuovo un sistema di Geo„ logìa; così l'Anatomìa del corpo „ animale debb' essere studiata da chi „ vuol conoscerne l'indole, e la storia „ fisica. E' ben vero, che le Teorìe „ tratte dall'esame esteriore de' grandi „ oggetti, come sono le catene intere „ di vaste montagne, i Continenti, „ e l' Isole maggiori, riescono più „ maestose, ed atte a soddisfare i genj „ sublimi, che sdegnano i ceppi del „ dettaglio; ma è poi anche vero del „ pari, che sì fatte fabbriche, per la „ vastità de' materiali, e per la ma„ gnificenza della decorazione a pri„ ma vista sorprendenti, rovinano „ bene spesso pell' urto di qualche fe„ nomeno particolare, che ne scom„ pagina tutta l'architettura, o gua„ standone radicalmente le fondamen„ ta

„ ta, o portando una progressiva scon-
„ nessione nelle parti elevate.

„ A me sembra che la fisica co-
„ stituzione del Vallone, di cui mi
„ faccio a render conto, debba far na-
„ scere la diffidenza nello spirito di
„ chi fosse prevenuto da qualunque
„ de' Sistemi Geologici finora propo-
„ sti; e che quindi gli Amatori della
„ Scienza vorranno piuttosto arricchirsi
„ d' una serie di fatti particolari, che
„ assumersi l' impaccio di difendere, ed
„ applicare Ipotesi generali. "

Nel §. I. l'Autore rende conto della situazione di Roncà, e de' torrenti, e botri che ne irrigano il distretto. Questo villaggio è nel territorio Veronese, cinque o sei miglia lontano dalla strada della posta, appiè de' monti Vicentini della Calvarina. Dell' indole Vulcanico-marina di questi monti manifestata dalli testacei lapidefatti, e dalle lave, e pomici vulcaniche portate giù dai torrenti, rende conto il §. II. Nel III., incomincia a render conto misuratamente delle varie successioni de' materiali, o stratificati dal mare con lunga quiete, o vomitati da Vulcani subacquei; fra i primi sono vastissimi letti di pietre nummali composte principalmente di porpiti in prodigiosa quantità moltiplicatisi in quegli antichi fondi; fra i secondi breccie di lava, e pomice nel tufo mescolate con testacei petrefatti. In proposito delle pietre nummali il Signor Abate *Fortis* non si accorda con que' Naturalisti che le vogliono appartenenti al genere de' nautili, ma crede sieno una spezie di madrepore. Egli trova nelle alternazioni, e mescolanze delle produzioni marine, e delle lave ragioni di non ammettere il sistema della conflagrazione anteriore all' inondazione della terra, proposta dal celebre Signor *Leibnizio* nella sua Protogea. Il IV §. descrive un botro influente nel torrente maggiore di Roncà, dall' alveo del quale si traggono bellissime petrificazioni di testacei appartenenti in parte ai mari dell' India, e in parte sconosciuti tuttora. Di questi ultimi l'Autore ha unito parecchie figure incise in rame. Prosegusce nel §. V, e VI, la descrizione dell' alveo del torrente detto *la Valle*, e d' un picciolo confluente di esso; e nel VII rende conto d' un singolare ammasso di colonne basaltine coricate in parte orizzontalmente. Egli crede d' aver chiaramente veduto che il basalte colonnare non è mai stato una lava scorrente, ma sibbene un' argilla bolare stratificata dalle acque, indi invasa, e trasformata in basalte localmente dal fuoco, accordandosi coll' illustre Naturalista Inglese Sign. Cav. *Strange*, e rigettando come appoggiato ad osservazioni poco esatte, o troppo leggermente applicate all' universale, il sistema del Signor *Desmarest*, che pretese d' aver riconosciuto il basalte colonnare come una fusione del granito. Nell' VIII il nostro Autore descrive un burrone alle sponde del quale si riconosce manifestamente, come lo mostra la terza Tavola in rame, uno strato orizzontale di basalte con regolarissima e originaria giacitura situato fra due strati pieni zeppi di petrificazioni marine. Dopo aver fatto valere questa osservazione contro il sistema non solo, ma contro le positive asserzioni del Signor *Desmarest* in proposito dei basalti di Roncà; e dopo d' aver citato alcune osservazioni più diligenti e tuttora inedite del soprallodato Signor Cavaliere *Strange* ( ch' è pei Vulcani spenti dello Stato Veneto ciò che il celebre Sign. Cav. *Hamilton* è per il Vesuvio ), soggiugne queste notabili parole, colle quali sembra voglia farsi modestamente intendere da qualche scortese plagiario:

„ Ad onta del mal esempio quasi universale, tengo col buon vecchio *Plinio*, gran Maestro di letteraria onestà, che *sia gentil cosa, e prova d' ingenuo pudore il far onorata menzione di coloro, da' quali si ha imparato*: e credo poi anche con esso, che *sia vergognoso indizio d' ingratitudine e d' animo vile l' appropriarsi le idee ed osservazioni altrui, sopprimendo i nomi*

*mi di quelli che primi le hanno prodotte al pubblico o comunicate fiduciariamente in privato*. E' veramente una brutta usanza questo abusare dell' altrui cortesia, e buona fede; nè il Signor Abate *Fortis* potea dolersene con più discrezione, e riserva. Il §. IX descrive gli strati superiori al basalte colonnare, rendendo conto de' lapidefatti esotici che vi si trovano conservatissimi; indi espone succintamente l' indole de' materiali vulcanici anch' essi stratificati sopra le produzioni marine. La quarta Tavola rappresentante una parte del Vallone, con una bella cascata d' acqua, chiude questo articolo, e mostra la tendenza delle terre vulcanizzate alla colonnarità verticale.

Nel §. X. è parlato de' luoghi contigui alla propriamente detta *Valle di Roncà*, e sono esposte le idee dell' Autore intorno ai modi, ne' quali potrebb' essersi operato il cambiamento delle terre argillose marine in basalti colonnari, in lave amorfe, in pomici, in tufo, ec. Si conclude finalmente nell' XI, dai fatti soprarriferiti, per la località della Valle di Roncà, che le ignizioni, e le deposizioni marine in essa osservate sono d'antichissima data; che i lapidefatti scopertivi appartengono a monti lontani; che lunghi intervalli di tempo dovettero scorrere fra le varie ignizioni, e deposizioni; che le attuali squarciature o valloni sono opera di molti secoli corroditori. Pel sistema poi generale del Globo conclude l'Autore che i fatti fisici osservati a Roncà distruggono 1. la Teorìa Diluviana; 2. quella del *Moro*; 3. l' accensione universale del Signor *di Buffon*; 4. la dissoluzione, e decantazione Woodwardiana; 5. gli angoli salienti ed entranti del *Bourguet*; 6. il sistema tripartito di monti primarj, secondarj, e terziarj; 7. la pretesa primigeneità del basalte colonnare, ed amorfo. I tre ultimi corollarj vogliono che alla classificazione de' monti si aggiungano i quartarj, i quintarj, ec.; che sia riconosciuta non adattabile all' universalità de' basalti colonnari l'origine del granito; e che sobriamente sieno applicati ai monti vulcanici spenti, gli stravasamenti o fiumi di lava soliti a uscir dalle viscere de' medemi.

Il Cielo la mandi buona al Signor Abate *Fortis* che con pochi fogli stampati arrischia d' aver mosso lo sdegno di qualche centinajo d' Orittologi! Egli non ne ha però insultato nessuno; e solo ha dedotto dalla sua picciola Valle di Roncà i sopraccennati corollarj, perchè dice di credere che i ,, Sistemi precoci, e per conseguenza mancanti ,, di quella solida base ch' è impossibile ad aversi per ora in tanta vastità di terre, e in tanta giovinezza della Scienza Naturale, somigliano tutti, chi più, chi meno, alla ,, Statua colossale di Nabucco, che avea risplendente per argento ed oro ,, il petto, e 'l capo, ma reggeasi in ,, continuo pericolo su due piedi di ,, fragile argilla, mal atti a sostenere ,, sì gran peso.''

Non crediamo di dover finire questo articolo senza dar la meritata lode alla parte tipografica di quest' Opuscolo, così elegantemente, e correttamente stampato, che non lascia desiderare nè la bellezza nè la diligenza delle Edizioni Oltremontane.

* * * * *

*Lythologie Sicilienne, ou Connoissance de la Nature des pierres de la Sicile, suivie d'un discours sur la Calcara de Palerme; Par M. le Comte* DE BORCH, *de plusieurs Accademies*. = *In arctum coacta rerum Naturae majestas* Plin. Lib.37. *In Roma presso* Benedetto Francesi, 1778. *in* 4. *di pag.* 28. *senza la Dedicatoria, e la Prefazione*.

QUesto libro, pubblicato dall' illustre Autore unicamente per dar un segno d' amicizia, e di gratitudine alla Nazione Siciliana, che non

sempre è stata egualmente ben corrisposta dai Viaggiatori, a' quali ha usato cortesie, ed ospitalità, merita certamente le lodi, che si debbono alle produzioni dell' ingegno allorquando partono principalmente da un sentimento nobile, e dinotante un cuore ben fatto. Noi non ricopieremo gli elogi fatti all' Opera nel paese dove uscì alla luce sotto auspicj rispettabilissimi: ma imparzialmente rendendone conto, lascieremo l' incarico di giudicarne ai Professori di Litologia.

„ La Natura sempre costante nel „ suo disegno ( dice nell' Introduzio „ ne il Signor Conte *di Borch* ) può „ ammettere modificazioni nell' appa„ renza de' suoi prodotti, ma non „ varia giammai ne' principj. Tutti „ i Regni evidentemente dimostrano „ questa verità, la quale però più sen„ sibilmente che altrove mostrasi nel „ minerale. Quello stesso piombo che „ si vede verde in un paese, bianco „ nell' altro, quà in pagliuzze, colà „ in cubi ora grandi ora piccioli, è „ maisempre la stessa terra metallica „ di piombo, colorata, o cristallizzata da diversi mineralizzatori. Ri„ conosciuta una volta questa verità, „ ben presto si riconoscono ancora i „ medesimi principj per ogni dove, „ ad onta della differenza de' climi, „ de' territorj, delle situazioni, ec.

„ Ma siccome la decomposizione, „ o la lega ( se si può così dire ) di „ questi principj medesimi produce ne„ cessariamente varietà meravigliose; „ che le influenze de' climi, le pro„ porzioni *più o meno eguali* fra loro „ degli olj, delle terre, de' sali, ec., „ aumentano all' infinito le soddivi„ sioni; e che per conseguenza ogni „ paese offerisce parecchie produzioni „ sue proprie, fa d' uopo analizzare „ queste produzioni, le quali possono „ somministrare le Litologie non solo „ d' una parte di Mondo, d' un Regno, „ o d' una Provincia, ma anche d' ogni „ diversa situazione che può esser for„ mata dalla *Natura*. Senza di que„ sto studio, la *Natura* sembrerà sem„ pre *una* sì ne' prodotti, come nel„ la sua azione; e le varietà saran„ no considerate soltanto come *biz„ zarrie* di questa *Natura*, o come „ effetti nati da una mancanza di for„ za effettiva."

„ Questa cognizione non è così fa„ cile ad acquistarsi, come sembra a „ prima vista. La varietà, che si os„ serva ne' corpi, viene da qualche „ causa influente; questa causa è il „ *terreno*, la *qualità del fondo* del „ paese, ec.: allora l' analisi si dila„ ta, abbraccia un campo immenso, „ e per la concatenazione che trovasi „ fra gli esseri ben presto divien ge„ nerale."

Partendo da questi principj, il Nobile Autore ha esaminato le produzioni lapidose della Sicilia, dove certamente diaspri, agate, marmi, ed alabastri si formano come in tutt' altro paese, ma dotati d' una varietà di tinte, che debbe avere delle cause particolari. Non solo le varietà de' colori, ma le degradazioni d' ogni colore sembrarono degne all' infaticabile Osservatore di particolari ricerche; poichè „ i medesimi colori non sono sem„ pre prodotti da' medesimi principj," del che egli adduce varj esempj. Lo scopo di quest' Opera è di *svelare i misterj della formazione delle pietre*, non già in generale, e collettivamente, ma in dettaglio e di pietra in pietra, di varietà di pietra, in varietà di pietra, di accidente in accidente; cosa lunga per vero dire, monotona, come ben avverte l' instancabile Autore, ma forse, come potrebbono avvertire i Leggitori, più faticosa che utile. E tantoppiù il grandissimo dettaglio corre pericolo di riuscire stucchevole; quanto che, per confessione del medesimo Autore, „ nella Natura i pri„ mi principj, o per meglio dire, il „ primo mobile è sconosciuto, e l' a„ nalisi non può estendersi oltre i *prin„ cipj secondarj*, ridotti dalla sapien„ za d' una mano onnipotente al *mi„ nor possibile* numero, quantunque „ le

„ le loro combinazioni , e modifica-
„ zioni s'estendano *all' infinito*. "

Il Nobile Litologo divide le terre in vetrificabile , calcaria , e refrattaria , e classifica tutti i *prodotti minerologici non metallici* secondo la loro maggiore, o minor relazione a queste tre divisioni principali.

L' Opera è composta di sei Capitoli. Il primo tratta del modo di ricercare nelle pietre le diverse sostanze che concorrono alla loro formazione rispettiva . Il II, il III, e il IV, sono consacrati all'analisi delle produzioni lapidose relative alle tre terre sudette . Il V tratta delle produzioni semimetalliche, come sono le dendriti, *i ciottoli d' Egitto* . Il VI finalmente offerisce l' indagazione de' principj che danno la maggior parte de' prodotti misti, e accidentali, come a dire, gli *occhi di serpente*, gli *occhi di gatto*, ec.

Noi abbiamo dato un' idea del lavoro del Sig. Co: *di Borch* compilandone la Prefazione ; e questa ci esenterà dall'entrare in dettagli di Capitolo in Capitolo . Non crediamo però di poter senza biasimo passar sotto silenzio *il Discorso su la qualità, e su le variazioni del terreno della Sicilia*, col quale si apre il Teatro litologico di quest' Isola famosa . L' Autore ingegnoso ci dà in esso un' idea dello stato presente, passato, e futuro di essa . Egli ne trova la terza parte almeno superficialmente ricoperta di lava nell' età nostra , e sembra credere che *nol fosse* ai tempi di Teocrito , e di Mosco . Le rupi che sorgono dai fianchi dell' Etna , gli avvallamenti improvvisi, il paese d' Jola, i contorni di Catania isteriliti sembrano al sensibile Litologo cangiamenti sostanziali , quantunque forse nol siano. L' abbondanza di popolo , l' industria, la costituzione politica del paese potevano riparare anticamente ai danni cagionati dall' eruttazioni dell' Etna, come tuttogiorno riparano alle rovine che fa il Vesuvio ne' contorni di Napoli ; la mancanza della popolazione , la pigrizia , non sono combinabili con simili sforzi ; quindi gli orrori delle sciare , che solevano esser vinti dall' antica Agricoltura , rimangono adesso sterili , ed offrono uno spettacolo lurido al viaggiatore. Questa sembra poter essere la ragione del cangiamento d'aspetto.

Trova anche il Signor Conte, che le minere ond' era ricca la Sicilia, e particolarmente quelle di ferro *sono sparite* : dell' oro vi rimane appena vestigio . E' singolare questa *disparizione totale* del ferro annunziata dal Signor Conte in termini assai espressivi . „ Il ferro , dic' egli , è *assolutamente sparito*; e persino le terre colorate dalle sue dissoluzioni, hanno lasciato svaporare ( per così dire ) la maggior quantità delle particole di questo metallo pel *contatto dell' aria* , e per *la collisione degli elementi*, di modo che soltanto con *penosissima fatica* può il Chimico rinvenire, analizzando le terre , i principj ch' ei sospetta doverci essere , e cerca. " Riesce un po' difficile il conciliare con quest' *assoluta* mancanza , o colla *difficile* riconoscibilità del ferro , l' esistenza del basalte colonnare di Jaci Reale, testificata dal chiarissimo Signor Cavaliere *di Hamilton* nella sua superba Opera de' Campi Flegrai, e delle colonne pur basaltine erranti per le falde d' Etna , riconosciute dal Signor Conte *di Borch* medesimo, e mentovate nella sua *Litografia Siciliana* stampata a Napoli del 1777, le quali anche gli diedero motivo di sospettare che l' interno di quella montagna potess' esserne composto.

Seguendo le indicazioni de' cangiamenti sofferti dalla Sicilia , il Signor Conte *di Borch* osserva che sono deteriorati il lapislazzoli del fiume Niso, le agate del fiume Achate , i cristalli di rocca de' quali anticamente formavansi tanti bei vasi, gli strati immensi di diaspro, che venivano celebrati dagli Antichi come miracoli di Natura. Noi crediamo tutto possibile al tempo ajutato da cento agenti decompositori, e ricombinatori : ma forse le decantate meraviglie erano un po' esag-

gerate

gerate dagli Scrittori Greci, portati al mirabile, e poco scrupolosi nell' assicurarsi dell'esattezza de'fatti che raccontavano; o forse le più ricche cave furono esaurite, o se n'è perduto la traccia.

Da tutto questo rovesciamento di cose l' illustre Autore *conclude*, che due forze differentissime nel loro modo d'agire hanno operato su la Sicilia, quella cioè de' Vulcani violenta, ed impetuosa, e l'altra ancora più possente ch' è l'*azione lenta, e graduata della Natura*, da lui *spiegata* dettagliatamente. Quest'azione condurrà la Sicilia al terzo cangiamento, che sarà felicissimo, secondo la profezia amichevole del nostro Litologo, gratissimo ai Siciliani. Cesseranno i Vulcani, e persino la memoria delle loro stragi sarà sepolta da fertilissimi campi .... Questo *terzo stato* di felicità dovrà essere universale di tutta la terra: ma la Sicilia, *essendo stata più esposta agli orrori* del *secondo*, sarà forse la prima a gustarne le pacifiche dolcezze. Così sia. Lo desideriamo di cuore ai Siciliani: ma se chi ha sofferto maggiori orrori debb' essere preferito ne' risarcimenti, noi raccomandiamo alle orazioni de' Litologi i poveri abitanti dell' ardente, tremante, inondata, desolata, ed oggimai quasi affatto deserta ed inabitabile Islanda.

Gli angusti confini prescrittici dall' indole di queste carte, non ci permettono di seguire il nobile Autore nelle sue analisi, e nel discorso su la Calcara di Palermo. Solo crediamo di dover avvertire i Leggitori nostri, che, indefesso negli studj, egli promette in breve una *Teoria de' Vulcani*, e una *Minerologia Docimastica*. Possano i gran Signori profittare dell' esempio ch' egli dà loro!

* * * * *

*Frammento di Lettera del Signor* SAGE *dell'Accademia Reale delle Scienze di Parigi, primo Professore di Mineralogia alla Moneta, Membro di più illustri Accademie d' Europa, col quale in data del primo Luglio 1778 comunica al Signor* ANGELO GUALANDRIS *suo amico le sue sperienze sull' oro de' vegetabili. Traduzione dal Francese.*

„ IO ho fatto pacificamente il mio corso di Chimica, e qualche brillante scoperta che vi comunico. Ho dimostrato che l'oro era una delle parti costituenti i vegetabili; che se ne poteva trarre quattro (*) grossi e dodici grani ogni centinajo di libbre di ceneri di sarmenti; che il rovere e l' acero ossia opio, e la paglia ne somministravano egualmente; che finalmente la terra vegetabile, la quale è il prodotto dei vegetabili decomposti, ne somministrava nelle proporzioni seguenti: la terra vegetabile calcinata produce, ogni centinajo di libbre, due grossi e dodici grani d'oro; la terra vegetabile di un orto, concimata annualmente per venti anni, ha prodotto due oncie, tre grossi e quaranta grani d'oro ogni centinajo di libbre di questa terra calcinata. Una terra ericosa ( *une Bruyere* ) ha prodotto due grossi e trentasei grani d'oro ogni centinajo di libbre. Eccovi il modo che io adopro. Prendo un'oncia e 24 grani di ceneri o di terre vegetabili calcinate: le fondo con mezz' oncia di minio e due oncie di flusso nero; trovo sotto a queste scorie un bottone di piombo che mi produce col mezzo della copella questo fino metallo; che è oro mescolato colla piccola quantità d' ar-

(*) Un grosso è composto di 72. grani; ed in Italia dicesi dramma. Un' oncia è composta di 8 grossi, o dramme.

d' argento ch' era contenuto nel piombo. "

* * * * * *

*Frammento di Lettera del Signor* Angelo Gualandris *in data dei* 10 *Agosto* 1778. *risponsivo all' antecedente del Signor* Sage *dell'Accademia Reale delle Scienze di Parigi, tradotto dal francese.*

„ RApporto alla Chimica voi mi comunicate delle cose che mi sorprendono e mi fanno piacere nel medesimo tempo: voi dovete crederlo facilmente. Come, l' oro una delle parti constituenti i vegetabili? questo è un colpo di fulmine per i Chimici tutti. Nulladimeno, quantunque i vostri Chimici Francesi non avranno esitato a negarvi il fatto, risovvenendomi di ciò che hanno detto quando voi pubblicaste la vostra maniera di trarre l' oro dalle piriti; io non dubbiterò un momento del bottone d'oro che voi avete tratto dalle ceneri e dalle terre vegetabili calcinate, nè avrò alcun dubbio sullo stato del minio che voi avete impiegato per fondere queste ceneri e queste terre. Conosco perfettamente il vostro elaboratorio, e l' esattezza colla quale voi giudicate del minio riducendone una parte per metterlo in lamine e valervene alla copella. Dunque io non sospetto che possa esservi dell' oro in questo minio. Ma ottenendo voi quest' oro dai vostri saggi, non posso ricusare di richiamarmi alla memoria che *Sthal e Becker* hanno qualche volta sospettato che una parte del piombo, col mezzo di certe sostanze, potesse convertirsi in metallo nobile; ciò che per lo più fu creduto una semplice chimera. Ma tratteniamoci un poco con delle riflessioni. Voi avete detto che l' acido fosforico è l' acido universale, poichè non vi è corpo, non esclusi quelli del Regno minerale, che non ne contenga: Voi avete sospettato che vi sia un' affinità grandissima fra questo acido ed il flogisto: o l' uno o l'altro di questi due sono la causa assoluta della metalleità dei corpi fossili, ed è opera della loro mediazione quella che ci rende delle sostanze metalliche ora allo stato di metallo, ora allo stato di terra o di calce, ora allo stato di vetro: questo acido è l'acido del fuoco; questo fuoco contiene egualmente del flogisto, e non altrove che al fuoco si copella il piombo per giudicare del metallo nobile che contiene: ma ogni volta che noi copelliamo questo piombo, ogni volta vi troviamo un picciolissimo grano d' argento: e mi sovviene che qualche Chimico ha ricavato dell' argento dopo di avere ridotto il piombo dal vetro e di averlo copellato. Ora tutto questo, con aggiuntevi quelle riflessioni alle quali instigate voi stesso colla novità che avete introdotto nella Chimica, non potrebbe forse farci sospettare che le particole costituenti delle ceneri e delle terre vegetabili calcinate, il loro acido fosforico, il loro flogisto insieme avessero il merito di derivarci quest' oro dal piombo, che si riguarderebbe allora come una conversione di una parte del piombo medesimo? Vi sarebbero sopra di ciò moltissime esperienze da farsi, e quante non ne avrete fatto voi stesso dopo che me ne avete scritto! Voi siete il primo che ha mostrato che il ferro, il ramo, lo stagno, il piombo ec. ridonavano la metalleità alla calce dell' oro ch' è in qualche modo contenuta nell' oro fulminante. Abbandonando dunque lo stagno o il piombo come metalli sospetti, non potrebbesi forse mescolare, o col mezzo della calcinazione o con quello della fusione, delle limature di rame o di ferro con delle ceneri e delle terre vegetabili calcinate, trattare in seguito la massa coll' acido nitroso, ed osservare se si ottengono con questo mezzo delle particole d' oro? Se l'alcali dei vegetabili mantiene l' oro di essi alterato in guisa dell' oro fulminante, questo sarebbe forse il modo di trar-

nelo

N. XXXV.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

20. Marzo 1779.

## OSSERVAZIONE IMPORTANTE

*Sopra l'uso de' Barometri nel misurare le altezze de' luoghi: del Signor Abate* CHIMINELLO, *Membro dell' Accademia Imperiale di Siena, e di quelle di Belle Lettere e di Agricoltura di Padova.*

IN questo Giornale istesso, 1776, il Signor Abate *Toaldo* ha dato un compendio dell' insigne Opera del Sign. *De-Luc sui barometri e termometri*, e loro uso per misurar le altezze de' luoghi. Il Signor Abate *Chiminello*, suo degno Nipote, e compagno di studio, avendo nella scorsa estate fatta la prova di questo metodo; trovò una correzione importante da farvi, appendice necessaria al detto compendio; ed è la seguente.

Nella prossima estate 1778 trovandomi alla campagna nel territorio alto di Vicenza, e avendo meco un picciolo quadrante girante nel centro di un semicerchio azimutale, con dei barometri e termometri, mi presi talora il piacere di misurare l'altezza di qualche monte, tanto per operazione trigonometrica, che per osservazione barometrica secondo il metodo del Sign. *De-Luc*.

Da principio, fatta la prova per due o tre monti, ebbi a restar sorpreso trovando delle differenze diverse tra le altezze dei luoghi che mi avevano dato le operazioni geodetiche, e quelle che risultavano dalle osservazioni barometriche. Rifatti i calcoli, e non avendovi scoperto alcun errore, reiterai più d'una volta tanto le operazioni geometriche che le osservazioni del barometro. Ma ebbi ancora ben più a stupire; perchè l'altezza geometrica ritornando a un di presso la stessa, quella conclusa per mezzo dei barometri, sufficientemente buoni, variava sensibilmente, ora in più, ora in meno, benchè la differenza dell'elevazioni barometriche a piede e in alto della montagna fosse riuscita la medesima.

Questa stravaganza m'imbarazzò molti giorni, non sapendo a qual cagione attribuirla. Ma finalmente facendo attenzione alle altezze barometriche stesse che io aveva trovate ora maggiori ora minori negli stessi luoghi, abbenchè con la medesima differenza tra sestesse, mi accorsi che i risultati in fatto dovevano essere differenti. Ecco la ragione. La differenza di elevazione tra due luoghi si deduce dalla differenza de' logaritmi delle altezze osservate ne' due barometri. Ma le differenze de' logaritmi, sebbene tra numeri ugualmente distanti, sono diverse secondo che i numeri sono più alti o più bassi: le differenze dei numeri più piccioli sono più grandi che quelle dei logaritmi dei numeri maggiori: in una parola, si sa che le differenze dei logaritmi sono in pro-

tezza *permanente* del barometro a Padova esattamente . . . . di Pollici 28. l. 156/160

Secandone la differenza trovata per le osservazioni contemporanee l. 4 132/160

Mi risultò l'altezza *permanente* per Marostica di Pollici 27 l. 8. 84/160

Questa altezza fissata in tal modo, mi fu facile di ridurre le altezze del barometro che io osservai sopra i monti mentre che mio Cugino D. *Vincenzo*, osservava a casa nostra, applicando la differenza che si trovava.

Ecco qualche esempio. Per una base di 300 pertiche io misurai l' altezza di un monte al Nord Ovest di Marostica nominato *Montegù*, e l'ho trovata di pertiche 151, 417, o sia di piedi 905, e 10 pollici, senza contare l'effetto della rifrazione che la faceva comparire un poco più elevata.

Ora li 2 Novembre 1778, l'altezza del barometro, corretta con li termometri,

Sulla cima di Aigù fu . . . . . . . . . . . . . . di pollici 27 l. 3, 100/160

A Marostica . . . . . . . . . . . . . . . . . . . di pollici 28 l. 2, 00

Differenza barometrica . . . . . . . . . . . . . di pollici 0 l. 10. 60/160

Altezza permanente del barometro a Marostica . . . . di pollici 27 l. 8. 84/160

Dunque l'altezza permanente del barometro sull'Aigù . . . . di pollici 26 l. 10 24/160

Logaritmi pollici 27.8,84 — linee 332, 84 . . . . . . . . . . . 25217950
Logaritmi pollici 26 10,24 — linee 322, 24 . . . . . . . . . . . 25081240

Altezza di Aigù sopra il livello di Marostica Pertiche . . . . . . 136,710
Il livello della base è più basso di Marostica Pertiche . . . . . . 14,310

Altezza di Montegù senza correzione dei termometri all'aria, Pertiche 151,020
Li due termometri esposti all' aria erano su Montegù — 11,
a Marostica — 2

Temperatura media — $\frac{13 \times 151,020}{1000}$ da levare . . . . . . . . . 1, 963

Altezza finale di Montegù —— Pertiche . . . . . . . . . 149, 057
Senza la riduzione la si avrebbe trovata Pertiche . . . . . . . . 147, 764

certamente più lontana dal vero come apparisce dall'altezza geometrica.

Altro esempio. Monte *Summan* è una montagna al Nord di Vicenza, all' Ovest di Marostica, a 15 miglia dall' una e dall'altra. Si pretende ch' essa

trae questo nome da un tempio antico che fosse sulla sua cima dedicato a *Plutone* o *Summan*. In questi secoli vi era un santuario di Nostra Signora frequentato dai pellegrini. Questa montagna, in forma di pan di zucchero, ha una grand' elevazione, ed è rimarcabile, perchè si alza rapidamente dal piano senza disposizione di altre colline, fuorchè al Nord Ovest. Io tentai di prenderne l'altezza tanto trigonometricamente che barometricamente; e prima col barometro, li 6 Agosto 1778, le altezze medie osservate e corrette col termometro affisso furono, a Marostica di pollici 27 linee 8, 55, a monte *Summan* di pollici 24 linee 3, 29. Come l'altezza del barometro a Marostica era a poco presso la permanente, non ebbe bisogno di riduzione: l'altezza conclusa della montagna sopra il livello di Marostica risultò di pertiche 577, 123, e per la correzione dei termometri all'aria (+ 11, 312) di pertiche 588, 435.

Non potendo vedere commodamente monte *Summan* dai contorni di Marostica a cagion dei monti interposti, io mi trasportai ad una villa chiamata *Doville* a 4 miglia da Vicenza, sopra la linea che partendo dalla Città più s'accosta al centro di monte *Summan*. Qui sopra una base di pertiche 457 trovai l'altezza della montagna di pertiche 619,961 trascurando la rifrazione. Mi bisognava determinare il livello di Doville sotto quello di Marostica. Per questo li 14 15 Settembre noi abbiamo fatte le osservazioni corrispondenti del barometro, e furono

| | |
|---|---|
| a Doville . . . . . . | Poll.28.0,60 |
| a Marostica . . . . . | Poll.27.9, 153 |
| Differenza . . . . | Poll. 0. 2, 67 |
| Altezza permanente a Marostica . . . . | Poll.27. 8, 84 |
| Altezza permanente a Doville . . . . . . | poll.27.10, 151 |

Per questi numeri si trova l'abbassamento di Doville al disotto del livello di Marostica di pertiche 31,680, e con la correzione dei termometri esposti all'aria di . . Pertiche 31,833 che aggiunte all'altezza di Monte *Summan* da Marostica . . . Pertiche 588,435

danno l'altezza di Monte *Summan* sopra la base Pertiche 620,268
Senza questa riduzione si sarebbe trovata Pertiche 616, 427

Io credo che per questo mezzo si potrebbero correggere, e approssimare più al vero molte altezze discrepanti, che il Signor *De-Luc* diede delle sue stazioni. Ma il mio fine non era che di far sentire la necessità di questa riduzione.

### *Osservazione particolare del Barometro portativo.*

Io prego i Fisici di voler ben verificare una osservazione che io credo aver constatata all'occasione delle mie operazioni. Un barometro trasportato, scosso, o agitato, si tiene più alto di quel ch'egli era sul momento prima, o sia di un altro barometro col quale ei si accordava perfettamente. Per veder questo, basta di dare un picciolo colpo alla canna o tavoletta del barometro. Io verificai questo fenomeno cento volte, e si può sempre verificarlo; di poi egli impiega un'ora, un'ora e mezzo, e talor due, a rimettersi all' altezza precedente, o d'accordo con altro barometro. Ciò accade, sia che il mercurio tenda ad alzarsi, o ad abbassarsi; ma con questa differenza, che se è in istato di abbassamento, per la scossa si alza di meno: l'alzamento vi è sempre; ma nel primo caso è secondato dalla tendenza del mercurio all'alto; nel secondo egli è distrutto in parte; io trovai, preso un medio, l'alzamento nel primo caso di $\frac{31}{10}$ di linea; nel secondo di $\frac{9}{160}$. Il Sign. Abate *Toaldo* mio Zio mi spiegò la causa di questo fenomeno. Un barometro elettrizzato si alza di due in tre linee: il mercurio, venendo scosso o agitato anche per poco tempo, fregandosi contro il tubo, si elettrizza ( testimo-

nio

nio i barometri a fosforo ); per conseguenza egli deve alzarsi qualche poco. Ma se il barometro, invece di essere scosso, fu trasportato, l'alzamento, e nell'uno e nell' altro caso, è più di una linea.

In tutte le mie osservazioni ebbi riguardo a questo fenomeno, e perciò io lasciai sempre riposare un'ora almeno il mio barometro, prima di cominciare ad osservare.

* * * * * * * *

*Ristretto d' Osservazioni Meteorologiche per l' anno 1778, fatte presso Marostica dal Signor Don* VINCENZO CHIMINELLO, *Socio dell' Accademia Agraria di Padova*

| Mesi | Barometro poll. lin. xmi | Termometro Gradi sotto il Temperato | Termometro Gradi sopra il Temperato |
|---|---|---|---|
| Decembre 1777 | 27 . 8 , 7 | 287 , 3 | . . . . |
| Gennajo 1778 | . . 9 , 3 | 207 , 3 | . . . . |
| Febbrajo | . . 9 , 2 | 239 , 7 | . . . . |
| Marzo | . . 8 , 7 | 126 , 5 | . . . . |
| Aprile | . . 8 , 6 | 9 , 0 | 30 , 3 |
| Maggio | . . 10 , 2 | . . . . | 120 , 9 |
| Giugno | . . 7 , 3 | . . . . | 167 , 4 |
| Luglio | . . 10 , 0 | . . . . | 279 , 9 |
| Agosto | . . 10 , 2 | . . . . | 236 , 6 |
| Settembre | . . 10 , 0 | . . . . | 90 , 8 |
| Ottobre | . . 7 , 7 | 34 , 9 | 24 , 7 |
| Novembre | . . 10 , 3 | 133 , 2 | . . . . |
| Somme | . . . . | 1037 , 9 | 950 , 6 |
| Medio | 27. 9 , 1 | ——— | 11 , 8 |

*Altezza massima del Barometro* 11. Dec. 1777. poll. 28 4, 4: 12 detto p. 28. 5, 7. 20 Sett. 1778. poll. 28. 6.

Altezza minima del Barometro 28. Dec. 1777. poll. 27. 1, 0; 16 Feb. 1778. poll. 26. 11, 1.

Sommo freddo 11 Dec. 1777. 4, 4; 12. detto 4, 5.

Sommo caldo 28 Lug. 1778. Gr. 28, 0; 16 Ag. 27, 5.

Il *temperato* si prende a gradi 12.

GIORNI

# G I O R N I

| | Sereni | Pioggia o Neve | Nuvoli o vari | Vento | Neve o grandine. | Temporale, e Tuono. | Nebbia o Caligo. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Decembre 1777 | 9 | 14 | 7 | 0 | 6 | 0 | 1 |
| Gennaro 1778 | 2 | 11 | 18 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Febbraro. | 7 | 4 | 17 | 2 | 4 | 0 | 1 |
| Marzo | 4 | 9 | 17 | 2 | 2 | 3 | 0 |
| Aprile | 4 | 10 | 16 | 2 | 2 | 5 | 3 |
| Maggio | 3 | 10 | 18 | 0 | 2 | 10 | 0 |
| Giugno | 2 | 12 | 15 | 1 | 4 | 13 | 1 |
| Luglio | 14 | 6 | 11 | 1 | 3 | 11 | 0 |
| Agosto | 20 | 6 | 4 | 0 | 1 | 5 | 0 |
| Settembre | 0 | 11 | 18 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Ottobre | 4 | 8 | 18 | 1 | 1 | 1 | 5 |
| Novembre. | 10 | 4 | 15 | 4 | 1 | 0 | 2 |
| | 95 | 96 | 176 | 15 | 26 | 51 | 15 |

| | Tramontana | Greco | Levante | Siroco | Ostro | Garbin | Ponente | Maestro |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Decemb. 1777 | 24 | 4 | 2 | 0 | 0 | 1 | 20 | 11 |
| Gennaro 1778 | 11 | 24 | 0 | 0 | 0 | 7 | 26 | 4 |
| Febbraro | 18 | 20 | 2 | 0 | 0 | 1 | 11 | 5 |
| Marzo | 8 | 17 | 7 | 3 | 0 | 4 | 11 | 10 |
| Aprile | 17 | 24 | 5 | 1 | 2 | 2 | 3 | 6 |
| Maggio | 11 | 17 | 11 | 18 | 2 | 3 | 9 | 4 |
| Giugno | 10 | 14 | 12 | 3 | 2 | 6 | 8 | 5 |
| Luglio | 11 | 3 | 9 | 6 | 7 | 9 | 11 | 6 |
| Agosto | 18 | 9 | 12 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 |
| Settembre | 17 | 19 | 11 | 2 | 4 | 4 | 7 | 5 |
| Ottobre | 19 | 14 | 0 | 3 | 1 | 8 | 12 | 5 |
| Novembre | 18 | 13 | 0 | 0 | 0 | 7 | 12 | 10 |
| | 182 | 168 | 60 | 41 | 22 | 57 | 134 | 74 |

Furono i Venti osservati un'ora dopo il levar del Sole, e un'ora dopo il meriggio.

Addì 15. Marzo 1779.

VENEZIA A PESO DI LIB. 132. *lo Staro.*

| | |
|---|---|
| *Formento in Piazza* | L. —:—:— |
| *Simile* | L. —:—:— |
| *Da Pistori* | L. 25:10:— |
| *Simile* | L. 26:10:— |
| *Da Forni* | L. 24:10:— |
| *Simile* | L. 24:15:— |
| *In Pubblico da Fontici* | L. 25:5:— |
| *Simile* | L. 25:10:— |
| *Sorgo Turco* | L. 18:—:— |
| *Simile* | L. —:—:— |

MIRANO A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 24:10:— |
| *Simile* | L. 26:—:— |
| *Sorgo Turco* | L. —:—:— |
| *Simile* | L. —:—:— |

UDINE A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 24:8:— |
| *Simile* | L. 24:18:— |
| *Sorgo Turco* | L. 16:1:— |
| *Simile* | L. 16:7:— |

BASSANO A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 25:5:— |
| *Simile* | L. 26:1:— |
| *Sorgo Turco* | L. 19:16:— |
| *Simile* | L. 21:12:— |

LEGNAGO A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 23:12:— |
| *Simile* | L. 21:7:— |
| *Sorgo Turco* | L. 18:2:— |
| *Simile* | L. 16:11:— |

ROVIGO A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 24:2:— |
| *Simile* | L. 25:5:— |
| *Sorgo Turco* | L. 17:2:— |
| *Simile* | L. 18:10:— |

VICENZA A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 23:16:— |
| *Simile* | L. 25:10:— |
| *Sorgo Turco* | L. 19:2:— |
| *Simile* | L. 19:3:— |

TREVISO A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 23:10:— |
| *Simile* | L. 25:19:— |
| *Sorgo Turco* | L. 18:12:— |
| *Simile* | L. 17:4:— |

PIAZZE ESTERE.

*Formenti venduti nella Piazza di* GENOVA *delli seguenti Luochi.*

ANCONA A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 31:5:— |
| *Simile* | L. 34:12:— |

MAREME A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 31:5:— |
| *Simile* | L. 33:12:— |

OLANDA A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 28:6:— |
| *Simile* | L. —:—:— |

LEVANTE A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 38:6:— |
| *Simile* | L. 39:4:— |

TRIESTE A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 30:4:— |
| *Simile* | L. —:—:— |

RAVENNA A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 31:19:— |
| *Simile* | L. —:—:— |

N. XXXVI.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

27. Marzo 1779.

## LETTERA

*Del Signor* GIO: ANTONIO GIACOMELLO, *Agente alla* Miana *del prestantissimo Veneto Senatore* N. U. *Signor* GIACOMO MIANI, *al chiarissimo Signor* GIOVANNI ARDUINO, *Pubblico Soprantendente alle Cose Agrarie al servigio della Serenifs.* REPUBBLICA DI VENEZIA.

„Celebre Signore, e Patr. Colendifs.

Miana 7. Febbrajo 1779.

DAlla pregiatissima sua 30. dello scaduto intendo ch' Ella ha piacere di saper da me quali siano stati gli effetti dello Zolfo, l' anno decorso. Mi compiaccio del ragguaglio, che mi dà, che il Nob. Sign. Co: *Antonio Pelo* era costì per comperare del Gesso, ma che non ne poteva avere quella quantità ch' ei voleva, e ch' egli abbia a Lei detto che il Nob. Signor *Antonio Negri* di Bassano ne faccia una provvigione di 160. migliaja di libbre, di tre luoghi diversi; cioè di Romagna, di Cadore, e di Grigno; cosa che ho inteso dire più volte anch' io. Con sommo piacere parimenti sento che la Pubblica Accademia di Conegliano ha riferito all' Eccellentifs. Magistrato che il Gesso colà ha prodotti buoni effetti; e che per universalizzarne la pratica in quel Territorio, ha destinati due Accademici a farne grossa provvigione, per dispensarne a chi ne vorrà. Al qual proposito, sarebbe bene che li detti Accademici e li Compratori sapessero che il Gesso poco opera in certi terreni sterili e di poco buon fondo, nei sabbionicci, in quelli che sono soggetti al troppo secco, o troppo umido, e nei prati vecchj composti d' erbe dure, magre, e pieni di *frezza*; e se li Venditori avvertissero i Compratori a farne prima le pruove in simili terreni, sarebbero cosa assai buona, siccome penso di avere fatto io, avvertendo un rispettabile Religioso, Socio d' una Pubblica Accademia, con mia lettera dei 2. Febbrajo 1778, stampata, a comune notizia, nel *Giornale d' Italia*, foglio Num. XXXII. in data 28. dello stesso mese.

Vengo ora a ciò che V. S. Illustrifs. desidera sapere intorno agli effetti dello Zolfo nell' anno decorso. Questi furono maravigliosi, secondo il solito, nel primo fieno, ma non molto nella seconda erba, a cagione del gran secco che fu. Anche gli effetti dello Zolfo sparso l' anno innanzi, cioè del 1777, furono in questo al pari stupendi. Ma volendo migliorare ancora più li prodigiosi suoi effetti, ho osservato dalle mie pruove, che prima di spargere lo Zolfo, conviene ridurlo in una polvere finissima, quasi impalpabile. Nello scorso anno ho fatta pruova anche del Gesso detto da Oro ridotto in fina polvere: mi ha dato quantità, sì di trifoglio che di fieno, al pari del Gesso da presa, mettendone minor dose. Ho

osservato eziandio che il fango dei fossi dove sono corse le acque delle pioggie dai campi ove fu sparso il Gesso, è un eccellente ed efficacissimo ingrasso per tutti i foraggi; talchè un carro di questo fango equivale a circa tre di fango simile senza scappaticcie de' campi gessati. Infatti l' intelligente Agricoltore resterà persuaso, tosto che osservi il fango medesimo, estratto già da qualche tempo dalli fossi; lo vedrà, in tempo asciutto, colla sua superficie bianchiccia, simile ad una picciola gelata brina, e ponendo di quella superficiale crosta sulla punta della lingua, capirà aver essa acquistato un sapore di finissimo sale, simile a quello della terra ove qualche animale grosso abbia, pochi giorni innanzi, orinato.

Non manco di farle noto parimente, siccome nell' anno scorso mi sono preso il piacere di fare, in picciolo, pruove anche del Vitriuolo, fatto in fina polvere, e mescolato con fango ben secco e polverizzato. Ne ho sparso sopra una picciola porzione di prato di mediocre bontà, e sopra un poco di trifoglio, in ragione di libbre cento per campo. Nel prato ha bruciato subito tutto il musco, e le tenere foglie delle erbette appena nate: sopravvenute poi le pioggie, sortì fuori il fieno bellissimo, e in quantità uguale a que' prati dove ho sparso il Gesso o lo Zolfo: simili furono i suoi effetti anche sopra il trifoglio. Da ciò ho compreso che, volendone far uso, si deve adoperarlo con discrezione, e con molta diligenza. Facilmente in quest' anno replicherò pruove più estese, e in diversi luoghi.

Passo ora a comunicarle altre notizie risguardanti il mio studio diletto di rurale Economia. Ogni buon Economo Agricoltore deve, com' Ella sa, studiare di approfittarsi non solamente del grano che raccoglie dalle sue campagne, ma ancora di ogni sorte di prodotto, col quale si possa nutrire quella specie d' animali che mangiare lo possono, onde ogni cosa vada in opera col maggior possibile vantaggio. Pensando dunque come si potesse maggiormente popolare la bassa corte di volatili, e nutrirli con la minore spesa possibile, mi imaginai, fin da tre anni addietro, di fare e far fare delle pruove, se si potesse alimentare il pollame con materie, delle quali finora, almeno in questi paesi, non si è fatto alcun conto, perchè vanno gettate sul letamajo, o dai venti portate inutilmente per le vaste campagne. Ho preso le pullule del sorgo-turco, ossia formentone giallo, del miglio, dell' avena, che si cavano quando si separano crivellando o palando il grano; e fattele prima scottare nell' acqua, e meglio ancora nelle lavature della cucina, le ho date, ancora tepide, alle galline, ai polli d' India che crebbero in grandezza la metà più del solito, ed alle anitre; e tutti questi animali le mangiarono avidamente; e molto più ancora quelle che qualche volta ho mescolato con circa una decima parte di crusca, di quella che avea servito per lavare le stoviglie. Non contento di ciò, e pensando che, se vi avessi aggiunta qualche altra cosa di più sostanza, ma che fosse di tenue spesa, sarebbe cosa migliore, ho voluto provare le semenze d' orno, scottandole insieme con tutte le dette sorta di pulle, o solamente con qualcheduna. Le diedi al pollame, ma ho veduto che le galline non hanno voluto mangiare che le sole pulle, lasciando indietro le semenze; bensì li polli d' India ogni cosa mangiarono. Ho fatto provare anche li cartocci del sorgo-turco, minutamente tagliati, facendoli poi bollire un poco in una caldaja; dopo di che, uniti alle suddette materie, gli ho dati ai polli d' India che parimenti mangiarono tutto come un cibo squisito. Gli hanno mangiati anche soli, imbrattati peraltro con pochissima farina del minor valore, come di melica o altro grano. Avverto però, che nel dare ai polli d' India il mescuglio di pulle e di semenze d' orno, conviene, nei primi giorni, per ri-

riguardo alla loro salute, metterci poche semenze, crescendone poi la quantità, finchè, avvezzativisi, le mangiano anche asciutte subito levate dalla pianta. Questi voraci animali sono d'un' utilità grandissima, nutricati in tal guisa con pochissima spesa; e mandati al pascolo in tempo proprio, sono la distruzione di molti insetti (voglio sperare che mi verrà passato buono un tal suggerimento per distruggere gl'insetti che divorano i seminati). A tal fine giova farli passare dietro agli aratri e agli erpici nel tempo stesso dei lavori, ed anche nelle ore, nelle quali più che in altre escono gl' insetti dalla terra. La distruzione degl' insetti parmi la miglior maniera per salvare i seminati d'ogni sorte, non credendo sempre utile l' immerger le semenze in acque o concie amare, poichè gl'insetti lasciano, in tal caso, i semi, e distruggono le pianticelle appena nate, ed anche fatte grandicelle. Su tal proposito non lascio di dire che, facendo pruove per difender le semenze, ho unto bene del frumento con olio d'oliva, e subito dopo l' ho seminato: si è marcito tutto, e non ne è nato che appena qualche grano.

Ritornando alle osservazioni sopra i polli d'India, ho osservato che, passando essi dove siavi della sabbia, la mangiano a piena bocca; forse questa è per loro un rimedio ricercato dalla natura; per la qual cosa, nel tempo che, non andando al pascolo, restano in casa, si potrà provvederne al loro bisogno.

Aggiungo per fine di avere osservato che i majali si nutricano benissimo con pulle di sorgo turco, unite con poca crusca, e insieme scottate. Questo metodo viene praticato non solamente in mia casa, ma ancora da molti Contadini ai quali l'ho insegnato. Se scuoprirò qualche altra cosa, di cui ho idea di far delle pruove, mi darò l' onore di parteciparne a V. S. Illustrissima la riuscita, lasciandola in pienissimo arbitrio di fare di queste mie osservazioni quell' uso che crederà migliore, se giudica che la pubblicazione delle medesime possa riuscire di qualche utilità; essendo mio desiderio che tutti generalmente godano di quei vantaggi che da tali pratiche io stesso ritraggo. La supplico continuarmi l'onore della sua grazia, e intanto divotamente riverendola con tutto l' ossequio mi rassegno.

Di V.S. Illustriss.

*Divotiss. Obbligatiss. Servit.*
GIO: ANTONIO GIACOMELLO.

* * * * * *

*Ristretto della Descrizione dell'Arte di cavare e di lavorare l'Ardesia; accresciuta dal Signor* J. E. BERTRAND (*Descriptions des Arts & Metiers &c.*)

QUantunque l'Ardesia non sia comune a tutti i paesi, e quindi poco interessante riuscir possa per noi questo articolo, tuttavia crediamo di non dover omettere di dirne qualche cosa succintamente. Questa specie di pietra, oltre al suo bel colore, e al suo pulimento che la fanno ricercare per servir di coperto alle fabbriche le più superbe, è preferibile agli embrici, perchè essa è più leggiera, e per conseguenza carica meno il legname del tetto. Le cave che forniscono la migliore ardesia sono in Francia presso Angers. Se ne trovano di ricchissime nel Cantone di Glaris nell' Elvezia, nelle quali, secondo che ne dice il Signor *Bertrand*, non si cominciò a cavare, che nel sedicesimo secolo. Gli abitanti ne fanno delle tavole, degli scrittoj, ed altre opere che formano un ramo considerabile di commercio; e non ne fanno grand' uso per cuoprire le case. Cotesta ardesia è dura e assai nera: il suo grano è fino, e riceve facilmente il pulimento. Vi si trovano delle petrificazioni di diverse

piante e pesci del Mediterraneo; laddove quelle dei vicini monti sembrano venire dal Mare dell'Indie.

Tutte le ardesie ed altre specie di pietre renose si trovano in montagne fatte per via di alluvioni. Le cave sono composte di strati che appellansi masse. Ciascuna massa è divisa in una quantità di fogli posti parallelamente gli uni allato degli altri. Ad Angers questi fogli sono quasi perpendicolari all'orizzonte, il che ne rende assai più facile il cavamento. In altri luoghi, come nella Sciampagna e in Brettagna, la loro posizione è differente. Non è inutile osservare che le minere di rame si trovano nell'ardesia, e che sovente se ne incontrano parecchi strati, prima che si arrivi alla vena metallica.

Il lavoro delle cave d'ardesia è lungo e faticoso. Gli operaj vi si trovano esposti a dei gravi pericoli, sia di frane, che d'innondazioni improvvise. Questo lavoro si fa in parte nella cava stessa per distaccare le masse, dividerle, e portarne via le immondizie; e in parte al di fuori, per separare industriosamente i fogli dell'ardesia, e dare a ciascun pezzo la forma e le dimensioni che deve avere. E' necessario parimenti vuotar l'acqua che si raccoglie al fondo della cava; al qual effetto si adoperano diverse macchine, delle quali trovasi qui la descrizione. Ne viene appresso la descrizione delle cave d'ardesia che si lavorano in alcune altre provincie della Francia. Nella Sciampagna, queste cave sono vere minere che si lavorano in gallerie. Gli operaj si servono della bussola e del compasso, per seguire la traccia di ciascun banco.

Gli Autori Francesi terminano la loro descrizione di quell'arte con alcune osservazioni particolari sull'ardesia in se stessa, e su i caratteri che le sono propj. Il Signor *Bertrand*, come uomo illuminato in siffatte materie, non ha potuto a meno di non commentare il testo, e di confutare anche diverse proposizioni che vi si avanzano, con molte note curiose, con le quali si può farsi un'idea giusta e perfetta di questa specie di pietra, e della maniera ond'è formata. Noi non le trascriviamo qui per non diffonderci troppo a lungo. Basterà osservare col Signor *Bertrand* che ricerche di tal genere, le quali non interessano punto nè l'arte, nè coloro che la esercitano, non servono al altro che ad ingrossare il volume, e starebbero assai meglio in una Dissertazione accademica, di quello che in un'opera destinata ad istruire.

* * * * * *

## ACCADEMIE E PROBLEMI.

La Società libera economica di Pietroburgo propone le tre seguenti questioni, per l'anno 1779.

I. Siccome al tempo della raccolta del fieno vengono tai pioggie, per cui si porta su i fenili umido, e si guasta, perciò la Società chiede che „ s'indichi un mezzo sicuro e poco dispendioso di conservarlo, o servendosi del sale, o in altra maniera." Questo premio è di 25. Zecchini.

II. „ Qual è l'origine, i caratteri, „ la storia naturale di que' vermi che „ compajono in grandissimo numero „ nella primavera, e nell'autunno „ subito dopo la seminagione, e fanno immensi danni nell'Ingria, nell' „ Estonia e nella Livonia. Si chiede „ pure la cagione dell'estrema loro fecondità, e un mezzo sicuro e facile per distruggerli." = Il premio è di 150 Zecchini.

III. Un premio di 25. Zecchini per chi indicherà „ il mezzo più utile di „ supplire alla pietra pei fondamenti „ delle case nei luoghi che non hanno cave di sassi. Si esige che questi fondamenti abbiano la necessaria „ solidità, senza accrescerne la spesa." Le Memorie scritte in russo, in latino, in francese o in tedesco, s'indirizzeranno alla detta Società.

Ristretto

* * * * * * * *

*Ristretto d'Osservazioni Meteorologiche per l'anno 1778, fatte dal Signor Abate* LUIGI CITTADINI, *Socio dell'Accademia d'Agricoltura di* Padova, *in Villa di S. Martin di Rovigo presso l'Adige.*

| Mesi | Barometro Altezza media poll. lin. xmi | Termometro Gradi sotto del zero | Termometro Gradi sopra del zero | Acqua caduta dal Cielo. Poll. lin. xmi |
|---|---|---|---|---|
| Decembre 1777 | 27 . 11, 2 | 2, 0 | 40, 5 | 4 . 0, 1 |
| Gennajo 1778 | 27 . 11, $6\frac{1}{2}$ | | 131, 8 | 1 . 6, 1 |
| Febbrajo | 28 . 0, 4 | | 183, 0 | 1 . 5, 3 |
| Marzo | 27 . 9, $9\frac{1}{2}$ | | 213, 3 | 2, 2, $6\frac{1}{4}$ |
| Aprile | 27 . 9, $0\frac{1}{2}$ | | 346, 2 | 2 . 6, $2\frac{6}{7}$ |
| Maggio | 27 . 10, $3\frac{1}{2}$ | | 459, 6 | 1 . 11, $8\frac{1}{3}$ |
| Giugno | 27 . 9, 2 | | 509, 7 | 1 . 10, $8\frac{1}{3}$ |
| Luglio | 27 . 9, $6\frac{2}{3}$ | | 629, 3 | 0 . 5, $6\frac{1}{2}$ |
| Agosto | 27 . 10, $6\frac{11}{12}$ | | 610, 2 | 2 . 9, $7\frac{1}{3}$ |
| Settembre | 27 . 10, 5 | | 389, 9 | 3 . 2, $2\frac{2}{7}$ |
| Ottobre | 27 . 9, $6\frac{3}{4}$ | | 296, 4 | 2 . 11, $2\frac{5}{12}$ |
| Novembre | 28 . 1, 0 | | 152, 7 | 4 . 5, $6\frac{1}{2}$ |
| Somme | | 2 . | 3762, 6 . | 29 . 3, $6\frac{3}{7}$ |
| Medio | 27 . 10, $9\frac{1}{4}$ | | 10, $3\frac{1}{2}$ | |

Il Barometro è posto sopra il livello del Mare piedi Parigini $32\frac{1}{2}$.

GIORNI

G I O R N I

| | Sereni | Pioggia o Neve. | Nuvoli o varj. | Vento | Neve o Grandine. | Temporale, e Tuono. | Nebbia o Caligo. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Decembre 1777 | 10 | 10 | 4 | 4 | 5 | 0 | 4 |
| Gennaro. 1778. | 5 | 14 | 16 | 3 | 0 | 2 | 19 |
| Febbraro | 10 | 5 | 8 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| Marzo | 16 | 12 | 6 | 5 | 2 | 3 | 6 |
| Aprile | 12 | 10 | 9 | 2 | 1 | 5 | 5 |
| Maggio | 8 | 8 | 8 | 4 | 5 | 6 | 2 |
| Giugno | 7 | 14 | 8 | 7 | 5 | 13 | 3 |
| Luglio | 19 | 4 | 7 | 8 | 3 | 4 | 0 |
| Agosto | 25 | 8 | 2 | 9 | 4 | 5 | 1 |
| Settembre | 6 | 10 | 13 | 8 | 0 | 1 | 1 |
| Ottobre | 4 | 13 | 13 | 4 | 0 | 1 | 8 |
| Novembre. | 11 | 8 | 8 | 4 | 0 | 3 | 7 |
| Somme | 133 | 126 | 102 | 62 | 25 | 46 | 59 |

FREQUENZA DE' VENTI.

| | Tramontana. | Greco. | Levante | Siroco | Ostro | Garbin | Ponente | Maestro. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Decemb. 1777 | 2 | 5 | 6 | 11 | 3 | 8 | 0 | 13 |
| Gennaro 1778 | 5 | 6 | 5 | 16 | 1 | 7 | 2 | 6 |
| Febbraro | 1 | 6 | 9 | 8 | 3 | 2 | 1 | 7 |
| Marzo | 0 | 14 | 4 | 10 | 0 | 7 | 2 | 6 |
| Aprile | 3 | 6 | 4 | 16 | 1 | 4 | 0 | 4 |
| Maggio | 1 | 16 | 2 | 11 | 1 | 8 | 3 | 2 |
| Gingno | 0 | 9 | 3 | 12 | 0 | 7 | 2 | 7 |
| Luglio | 1 | 12 | 4 | 8 | 2 | 8 | 0 | 10 |
| Agosto | 2 | 4 | 2 | 9 | 2 | 1 | 0 | 5 |
| Settembre | 0 | 6 | 0 | 14 | 0 | 2 | 2 | 0 |
| Ottobre | 0 | 4 | 0 | 7 | 0 | 6 | 0 | 1 |
| Novembre | 4 | 13 | 0 | 3 | 0 | 5 | 1 | 5 |
| | 19 | 91 | 35 | 124 | 13 | 65 | 13 | 66 |

ARchæologia &c. cioè *Archeologia, ossia Dissertazioni relative all' Antichità, pubblicate dalla Società degli Antiquarj di Londra. Tomo quarto*. Londra. 1777.

Fra le dissertazioni contenute in questo volume, ve n' ha una del Signor *VVorth* il quale, avendo scoperto un antico sepolcro a Badwil-Ash nella Contea di Suffolk, ne trovò le ossa pesantissime, e piene di piombo. Egli pensa che tal fenomeno debbasi alle esalazioni metalliche, o forse a qualche fulmine. I Signori *Hunter* e *Fortbergill* pensano che le ossa per un lungo tratto di tempo, essendo in luogo ben secco, possano riempirsi di piombo. Le altre dissertazioni trattano della cagion della morte del Re Giovanni, succeduta nel 1216; della maniera con cui anticamente si fabbricava in Inghilterra; d' un cimiterio d' ossa d' uccelli, che una volta probabilmente fece parte di tempio pagano; della scoperta della Città di Pompeja presso a Napoli, del Signor *Hamilton*; degli Egizj, del Signor *VVodwvard*, il quale pretende che gli Egizj pochissimi progressi abbiano fatti nelle arti e nelle scienze.

ENcyclopedie, &c. cioè *Enciclopedia disposta secondo l' ordine delle Materie, con aggiunte ec. Volumi 36. in foglio, de' quali 24. di Discorso, e 12. di Figure.*

I Libraj Associati in Amsterdam propongono questa edizione dell' Enciclopedia, che sembra dover essere utile ed economica. Costerà tutto, al più 756. lire di Francia; e tal prezzo si diminuirà a proporzione che crescerà il numero degli Associati.

OLdendorp, *Geschichte der Mission* &c. cioè *Storia della Missione de' Frati Evangelici nelle Isole Caraibe di S. Tommaso, di S. Croce, e di San Giovanni. Del Signor* C. A. G. Oldendorp, *pubblicato dal Signor* G. G. Bossart. *A* Barby, 1777. *volumi due.*

I Naturalisti, e i Fisici troveranno in questa Storia delle nozioni estese e nuove. La sola seconda parte tratta della Missione.

A Dictionary persian, arabic, and english &c. cioè *Dizionario persiano, arabo e inglese, preceduto da un Discorso su le lingue, sulla Letteratura, e su i costumi delle Nazioni orientali, del Signor* Giovanni Richardson. Londra, 1777.

LEs Elemens d' Euclide &c. cioè *Gli Elementi d'* Euclide *del* R. P. Dechales; *e di M.* Ozanam, *dimostrati d'una maniera nuova, facile, e accresciuta di molte nuove proposizioni e nuovi usi, con un trattato completo delle proporzioni geometriche, del Signor* Audierne. Parigi, 1778.

LE Geometrie souterraine &c. cioè *La Geometria sotterranea, ovvero Trattato di Geometria pratica applicata all' uso degli scavi delle Minere del Signor* Genssane, *della Società Reale delle Scienze di Montpellier, ec.* Parigi, *in ottavo con figure.*

N. XXXVII.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

3. Aprile 1779.

## LETTERE IDROSTATICHE

*Relative alla Inalveazione di Pò nelle Valli di Comacchio; del Nob. Signor* Co: GIOVANNI BUJOVICH, *Socio della Reale Accademia de' Georgofili di Firenze, e di quelle di Agricoltura di Padova, di Rovigo, di Udine, di Belluno, di Conegliano, ec.*

****

## LETTERA PRIMA.

*All' Illustrissimo Signor Consigliere Don* ALESSANDRO FELICE NONIO *a* Mantova.

Venezia 28. Novembre 1778.

Monsieur.

IL Signor *Francesco Santi Rota* mi comunica la lettera dei 24 cadente, e li sentimenti cortesi, che il Signor Consigliere Patrone stimatissimo ha la degnazione di spiegare per me. Il dono prezioso, ch' Ella mi offre della sua padronanza fa, che principj a conoscerla dal venerarla in qualità di Cittadino zelante della sua Patria, amico degli uomini di buona volontà, e protettore delle utili imprese; il che m'inspira vive speranze di felici successi.

Se (come Ella dice) l' amor proprio è principio efficace, io trionferò sotto li di lei auspicj, perchè il progetto della dissertazione *Padus augetur ad Canis ortus liquatis nivibus &c.*, non è già altrimenti di esarginar Pò a sommersione, ma di sistemarlo in maniera da impossibilitargli presentemente di potersi innalzare sopra gli orizzonti adiacenti dieci piedi, e di costringerlo successivamente a profondarsi nelle viscere della terra dodici, e forse quattordici piedi; così che mai più possa sommergere le campagne influenti in esso.

Se l'Autore può dar la dimostrazione del suo assunto, avrà proccurato uno stato il più costante al letto del Pò; ed avrà impedito così il maggiore innalzamento delli di lui argini, rendendoli inutili.

Ecco in qual senso deve spiegarsi la mia esarginazione.

Il meccanismo del progetto non poteva essere esposto se non nella soluzione del quesito quinto. Consiste nell' estraer Pò dal Ponte di Lagoscuro; e per un canale artefatto, di dieci o dodici miglia, condurlo ad imboccare, o la fossa de' Masi, o il condotto di Belriguardo, od uno o più di quei molti che esistono fra li due rami di Volano e Primaro, e fossero riconosciuti li più opportuni ad evacuarlo nelle Valli di Comacchio.

La dimostrazione degli effetti è data a suo luogo, cioè nella soluzione del quesito quinto. Ivi è provato, che Pò, sistemato come è in presente, fa un cammino di sessantacinque mi-

miglia circa, dal Ponte di Lagoscuro al mare, per li due rami delle Fornaci, e di Ariano; e che in essi rami corre in ragione di un miglio l'ora: nella ipotesi del progetto il suo corso si ridurrebbe a sole miglia venticinque, il che risparmiandogli quaranta miglia di cammino, e la di lui cadente facendosi più ripida in proporzione, l'acqua discenderebbe più rapida, e però manco tempo impiegherebbe a pervenire al mare ad evacuarsi.

Dato però che esso fiume percorra uno spazio più corto per abbreviazione di alveo, e discenda più veloce per incremento di ripidità, è ben evidente che (in tempi eguali evacuando più acqua, e non dando tempo alla sopravveniente di agglomerarsi) dovrà abbassare il livello delle sue piene.

Passo alla profondazione dell'alveo. Pò, diretto ad evacuarsi nelle Valli di Comacchio, deve profondare il suo letto superiore, escavandolo dieci, dodici, e quattordici piedi almeno; perchè, abbreviatogli l'alveo quaranta miglia, e però resa la sua cadente più ripida in ragione analoga, la forza del fiume diretta a battere, e limare il fondo, moltiplicata per il tempo, il quale è progressivamente infinito, diventando progressivamente infinita; e la resistenza di esso fondo non essendo più che una forza morta, e però infinitamente picciola in faccia di quella; deve verificarsi la escavazione del tronco superiore a sua profondazione. E questa è un' altra verità incontrastabile.

Vengo al terzo dei meccanismi ad abbassamento delle piene di Pò a fiume esarginato. Consiste in una (la denominerò) moltiplicazione di alveo.

Nelle occasioni delle elevazioni massime sistematiche, o sintomatiche, entrerà libero a spandersi in quel complesso di cavamenti di condotti, di canali, e fossi, che servono ad Agricoltura, ed a navigazione delle Provincie laterali, e si dilatano in larghezza di miglia, e miglia; li quali cavamenti tutti, a misura che verranno caricati dal fiume, fluendo dalla parte superiore alla inferiore, restituiranno le acque in Pò con moto armonico.

La supplico però non ascoltare chi confondesse gli effetti di Pò delle due ipotesi. Sistemato, come è presentemente, deve produrre effetti diversi da quelli che darà dopo la regolazione.

Adesso, esarginato, sommergerebbe le provincie adiacenti; perchè le acque interne non hanno nè corso, nè scolo diretto; costrette le campagne a lambiccar le acque negre per condotti interni, obbliqui, tardi, allora nelle sue elevazioni massime spingendo il soprabbondante ad effondersi sopra miglia, e miglia dei cavamenti predetti, le piene diventerebbero presso che minime. La speculazione è un oggetto di calcolo, e la lettera non lo ammette.

Pure è facile vedere, che l' alveo di Pò in lunghezza si pareggia colla lunghezza del continente dal monte al mare; e che l'area del letto in larghezza (qualunque misura se le volesse attribuire; che in nessuna sezione eccede le 120 pertiche) sarà minore dell' area costituita dalla somma dei sopraddetti cavamenti delle provincie laterali influenti; essendo verità geometrica, che il letto di Pò largo pertiche 120. sarà eguale a 120 fossi larghi due pertiche, e subtripla a 120 fossi larghi tre pertiche; cosicchè, supposto anche contro il possibile, che Pò restasse con 35 piedi di acqua viva divisa per li due alvei predetti, non potrà elevarsi più a tanta altezza, ma a tanto minore quanto importerà il soprabbondante che effonderà nei cavamenti predetti, calcolati in lunghezza, larghezza, profondità e corso.

Le premesse conducono il Signor Consigliere a riconoscere che, accrescendosi a Pò la capacità interna del proprio letto a continenza delle acque estraordinarie, profondandolo; diminuendogli il corpo dell' acqua da contenere per anticipazione datagli di evacuazione; ed in fine, dandogli

dogli un fecondo alveo a continenza della foprabbondante, egli non potrà più nè gonfiarfi a 35 piedi di altezza di acqua viva, come fa adeffo, e molto meno elevarfi a fommergere gli orizzonti adiacenti, foperchiandoli in altezza di dieci piedi.

La Idroftatica non può mettere in controverfia alcuna delle teorie premeffe, perchè effa è che le ha confacrate per affiomi.

In quanto poi a determinare la quantità della accelerazione, della profondazione, e del foprabbondante, quefto è ciò che appartiene alla determinazione della ipotefi del progetto fteffo, e calcolo relativo, e però è ufficio dell' ultimo quefito.

Quello che io poffo anticipare al Signor Configliere fi è, che Pò, inalveato nelle Valli di Comacchio, deve abbaffare il livello delle fue piene più di dieci, dodici, e quattordici piedi. E tanto mi bafta per poter dire, che la fua arginazione attuale diventerà inutile.

Ecco in qual maniera rifolvo il problema nella parte che vuole impedito il maggior rialzamento di argini; ed un primo fenfo, nel quale intendo verificare la efarginazione di Pò.

Ma il problema non contiene la condizione fola d' impedire la elevazione dei fuddetti argini; egli ne impone una feconda; vuole procurato uno ftato il più coftante al letto del fiume.

Oh quefto è ciò che mi neceffita a parlare dell' error maffimo della noftra fcienza delle acque applicata al governo dei fiumi.

Dare uno ftato coftante ad un fiume torbido, falva l'arginazione, quefta è la pietra filofofale, che la Idroftatica cerca da qualche fecolo; che molti dei più illuftri Matematici hanno afferito di avere trovata; che li Periti vendono; che le Nazioni comprano; che li Principi, e Popoli adorano; ma che fi è rifolta fin qua in una mera illufione a profitto del venditore, e ad impoverimento delle Nazioni e degli Stati.

Dare ad un fiume torbido arginato ftato permanente, quefto è il progetto della quadratura del circolo; infomma quefto è un impoffibile fifico.

Se io fia arrivato a dimoftrare tal verità, quefto è ciò che deve rifultare dalla differtazione. Ella ha pretefo di dimoftrare, che un fiume torbido deve o interrare, o prolungare progreffivamente il fuo alveo; ed ha parimenti pretefo di dimoftrare, che l' abbreviazione prepara la prolungazione; la profondazione prepara la elevazione; la efcavazione prepara l' interrimento. Quindi è, che qualunque progetto fi rifolverà fempre in un palliativo effimero, quando non includa l' efpediente di accompagnare l' interrimento progreffivo del fondo del letto, e l' elevazione progreffiva del livello dell' acqua con una elevazione coeguale degli orizzonti laterali influenti.

Se è vero, che dove agifcono inceffantemente moltiplici caufe operanti la elevazione fiftematica progreffiva del livello dell' acqua di un fiume, e però la profondazione fiftematica relativa progreffiva del livello degli orizzonti laterali, il fiume fi deve fare più alto delle campagne influenti; deve intercludere la evacuazione alle bocche dei condotti di fcolo; deve fommergerle, e diftruggere li prodotti. La dottrina di arginazione farà convinta di un vizio inefcufabile d' imperfezione, perchè, chiudendo le campagne con argini, le abbandona ad una profondazione relativa indefinita, e indefinibile, fenza foftituire altra caufa equivalente di elevazione progreffiva, che pareggiando la elevazione del letto, compenfi la profondazione degli orizzonti.

Quefta elevazione di orizzonti fi verificherà nella nuova ipotefi di Pò.

Quando egli fia meffo in iftato da non poterfi innalzare a livello degli orizzonti laterali adiacenti, fe non che nelle occafioni delle piene maffime eftraordinarie fintomatiche, non potrà fpanderfi fopra di effi, che in altezza

tezza minima; e perchè in questi casi egli deve essere anche torbido nel maggior grado, depositerà sulla superficie delle campagne quella sostanza sottile limosa, che porta a galla dell'acqua, dove non possono equilibrarsi se non le parti più sottili terree, saline, ed oliose degli ingrassi rapiti dal lavacro delle montagne, dei monti, delle colline, e delle campagne superiori: specie di terra, nella quale sembra che la natura ostenti in tutta la pompa la sua maggior fecondità; quella che forma la fertilità delle golene de' nostri fiumi, la feracità della Bulgaria, e della Bessarabia aperte al Danubio; e la ricchezza dell' Egitto innondato dal Nilo.

Ma la mia esarginazione prepara un secondo fonte di materia alla elevazione proposta delle nostre campagne; e sarà quella sostanza terrestre che il fiume porterà nell' interrare sistematicamente il complesso dei cavamenti dei canali, condotti, fossi, diffusi sulle provincie laterali adiacenti: quantità che basterà a pareggiare l' interrimento sistematico del suo letto, perchè ogni cavamento si può profondare più e meno, al grado di ricevere le massime torbide, le mezze torbide, e le minime torbide, e si può allargare a qualunque misura: espediente che fa l' arte padrona di darsi qualunque quantità di materia ad elevazione delle campagne per reiterazione di escavazioni sistematiche progressive.

Il Signor Consigliere riveritissimo mi risponderà, che l' amor proprio è un mostro invincibile, che facendosi sordo, e cieco alla verità, non vede, e non ascolta, se non se stesso. Dunque parliamogli colla sua voce, ed egli ci intenderà. Presentiamolo esso a lui, ed egli si riconoscerà; e trionferemo di esso per esso. Se questo amor proprio, ch' Ella mi dice suscitato alla conservazione dei fondi, è l'amor proprio personale, gli sveli questa gran verità idrostatica; che ciò che è vero in senso diviso, è falso in senso composto; che un individuo potrà ben arginare la sua campagna per escludere il fiume dal proprio fondo; ma che, quando le arginazioni sono moltiplicate per il numero dei proprietarj dei fondi adiacenti dal monte al mare, risultandone elevazione di livello, o per soprabbondanza stravasa, o per peso squarcia gli argini superiori, o per incremento di ripidità, e però di velocità, limando, e battendo gli argini inferiori, li logora finchè li lacera.

Ecco perchè nel sistema d' arginazione il proprietario inferiore distrugge il superiore, il superiore distrugge l' inferiore; ciascheduno agisce a distruzione di tutti, e tutti a distruzione di ciascheduno.

Gli faccia conoscere che un individuo, col meccanismo di un riparo, può garantire il proprio argine dall' impulso di un fiume; ma che, quando li ripari sono moltiplicati per il numero degli individui proprietarj dei fondi adiacenti dal monte al mare, ciaschedun riparo, riverberando l' acqua sull' argine opposto, instituisce una causa viva a limarlo, abraderlo, pulsarlo finchè lo squarcia. Soggiunga, che la somma di queste intitolate difese angustiando la capacità dell' alveo a continenza delle acque estraordinarie, e però facendolo elevar di livello nelle parti superiori, accrescendogli la ripidità, e però irritando le forze della natura a limare, abradere, e battere li ripari, e le sponde, si risolve in causa diretta di rotte, e di sommersione, a distruzione dei superiori, e degli inferiori. E perchè qualunque riparo opposto all' impeto di un fiume smorza parte della di lui velocità; quindi è che, facendosi prevalenti le cause operanti la decombenza delle torbide, il letto s' interra, ed innalza nel tronco inferiore al riparo; il che minorandogli la capacità a continenza delle acque estraordinarie, moltiplica il numero delle piene, ed eleva progressivamente il livello di esse.

Il che dimostra in qual maniera

ve-

verifichi, che un ſiſtema di difeſa ſi converte in ſiſtema d' offeſa; e li meccaniſmi moltiplicati di preſervazione, ſi fanno cauſa diretta di diſtruzione univerſale, nella quale cadauno, e tutti, ſuperiori, ed inferiori reſtano involti.

Se qualche individuo Le replicaſſe, che l'argine, il quale eſclude il fiume dalla ſua campagna, ed il riparo che lo preſidia dalle rotte, è il nume tutelare, cui deve la ſomma del ſuo raccolto annuo; Ella gli riſponda, che queſto ſuo nume è bugiardo; perchè, preſentandogli in qualità di dono ciocchè non gli ha potuto ancora togliere, gli occulta tutto quello, che ſi prepara a rapirgli; e che dal dato al diſtrutto non vi è proporzione; ed in fatti, ſe contempla cento ſtaja di biada raccolta ſul ſuo fondo arginato, e difeſo, può riputare di aver fatto un beneficio a ſe ſteſſo, alla famiglia, allo Stato; perchè non calcola quelle migliaja di ſtaja, ch' egli ſommerge quando lo irrita a ſquarciar argini, e ripari a ſommerſione dei ſuperiori e degli inferiori.

Finchè contemplerà il ſuo riparo in qualità di pura difeſa, potrà conſolarſi riputandoſi garantito da rotte; ma egli non vede la offeſa che fa, perchè ſi verifica in ſituazione rimota ſi promove per gradi minimi, ſi conſuma in tempi lontani; infine, perchè, non appartenendogli, non la inveſtiga.

Ma ſe Ella, Signor Conſigliere, arriva a fargli conoſcere, che la ſua diſtruzione è l'effetto delle intitolate difeſe de' ſuoi conſorti, gli farà anche conoſcere, che il diritto di diſtruggere è il più fatale per ogni individuo; perchè è quello di poter eſſere impunemente diſtrutto; e che il diritto di arricchirſi coll'impoverimento altrui è fatale egualmente, perchè è quello di venire impunemente ſpogliato. Io per altro credo, che Ella non avrà biſogno di far uſo di tutti queſti argomenti, e che uno la diſpenſerà dagli altri.

Dimoſtri alla opinion perſonale l' abbaſſamento delle piene di Pò a dieci piedi, e però la inutilità della arginazione, e difeſe; gli faccia conoſcere, nella nuova ipoteſi del fiume incaſſato nelle viſcere della terra, la impoſſibilità delle rotte, e però delle ſommerſioni, e ſtragi dei frutti; gli rappreſenti eſtinta la ſpeſa ſiſtematica degli argini, e condotti di ſcolo interni, e loro meccaniſmi correlativi; gli faccia contemplare ceſſato l' aggravio annuale dei campatici pubblici, rimborſo inſeparabile dalla ſiſtemazione preſente; e però accreſciuta l' entrata di cadaun proprietario conſorte influente in Pò di altrettanta ſomma; ed Ella vedrà l'amor proprio acceſo per il progetto, ed acclamar la riforma.

*Si proſeguirà.*

* * * * *

## OSSERVAZIONI

*Del Signor Dottore* ANGELO GUALANDRIS, *Socio di varie illuſtri Accademie, ſopra il* Monte Roſſo, *uno degli Euganei del Padovano, con riflesſioni orittologiche intorno alla natura e all'origine de' materiali di eſſo Monte, e di altri analoghi, dirette al Signor* GIOVANNI ARDUINO, *Pubblico Soprantendente alle Coſe Agrarie ec.*

Dottiſſimo e Pregiatiſſimo Amico.

ESſendo Ella il più vicino de' miei Amici che poſſa prendere qualche intereſſe negli argomenti relativi ai miei ſtudj, e dai pareri dei quali io poſſa maggiormente iſtruirmi, voglia permettere che io le comunichi alcune orittografiche oſſervazioni che, fatte egli è qualche giorno ſoltanto, non poſſono andare riunite a quelle del lungo decorſo mio viaggio. Fra l' ozio perciò piacevole della mia campagna, e le

e le relative mie occupazioni presi a leggere la Memoria del dottissimo Signor Cavaliere *Strange*, inserita negli Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti stampati in Milano, N. 2. e 3. Siccome in essa annunzia particolarmente le colonne basaltine di Monte rosso, così mi prese voglia di farvi una corsa colla piacevole compagnia di uno studioso mio amico, il Dottor *Aglietti*, profittando della vicinanza d'esso monte per impiegare una giornata, ed istruirci intorno alla località delle osservazioni del Cavaliere medesimo. Prefimo dunque dal mio soggiorno la direzione di Ovest, e così attraversando Abano, abbiamo continuato a Monte rosso, cominciando dal vedere la plaga orientale di questo monte. L' azzardo ci favorì ancora nella scelta della guida presa appiedi del monte medesimo, poichè lo stesso uomo ci disse d'aver guidato il Cavaliere sett' anni sono, quando fu a visitare lo stesso monte. Questa opportunità contribuì a farci ritrovare sul momento il punto medesimo dal quale il Cavaliere aveva fatto disegnare le colonne nella faccia meridionale di codesto monte nella prima tavola annessa alla sua Memoria. Siccome però codesto dottissimo Soggetto non si propose di dare una minuta descrizione di tutto il locale, così crederò di farle cosa grata rendendole conto delle cose più minute che ivi abbiamo osservato.

Tre sono le serie colonnari che si osservano nella plaga di Mezzogiorno, discontinue però, per quanto almeno il monte le mostra attualmente. In questa plaga dunque non si presentano che tre precisi tratti colonnari, visibili, si può dire, dal medesimo punto. Il maggiore è di prospetto, senza essere però molto profondo, per quanto almeno si può dall' esterno riconoscere. Da un lato e dall' altro di questo tratto colonnare non appariscono colonne, nè sostanza granitellosa simetricamente figurata; ma bensì pietre granitellose informi, parte in sito, ma screpolate quasi regolarmente, parte trasportatevi e frammiste a della terra vegetabile, ed alla sabbia granitellosa, ch'è l'effetto della decomposizione della medesima pietra. Alla destra ed alla sinistra di questo tratto colonnare ne emergono altri due molto distanti da questo, e più piccioli. Alla destra poi del masso colonnare, che occupa il mezzo, si vede una serie di colonne che giacciono obblique e quasi orizzontali al piede di quelle che emergono quasi perpendicolari. Queste ci fecero sospettare, che tagliassero la continuazione delle perpendicolari, internandosi sotto di esse; ma trattavi la terra vegetabile, che le copriva in parte, si trovò ch' erano soltanto appoggiate alle perpendicolari, le quali continuavano nel profondo.

Da questa esterna e superficiale ispezione del luogo siamo passati ad esaminare da vicino le colonne in ciascuno dei tre tratti colonnari suddetti; e la somiglianza precisa delle medesime, rapporto alla natura della pietra, alla loro irregolare o regolare figura, mi fa lecito di descriver le colonne di un tratto solo per conoscere quelle di ciascheduno. Affettano generalmente la figura pentagona, quantunque alcune sieno esagone, altre tetragone. Il loro diametro ed altezza sono estremamente varj. Altre arrivano alla lunghezza di tre piedi, altre appena di due, altre eccedono queste dimensioni, che non sono agevoli a determinarsi, poichè continuano nel profondo. Ogni colonna però è formata di più pezzi, uno all' altro soprapposti, e quasi perfettamente combaciati. Detti pezzi colonnari non offrono alcuna regolarità nella loro lunghezza, trovandosene alcuni che arrivano ad un piede, altri che non giungono a sei pollici. E' da osservarsi che le basi di ciascun pezzo colonnare, ossieno le faccie esterne, non conservano alcuna regolarità nella loro rispettiva superficie, la quale è relativa soltanto al pezzo che vi combacia per continuare la lunghezza della

la colonna. Si trovano perciò alcune di queste basi tagliate obbliquamente, altre piane, altre convesse, altre concave, altre sparse di prominenze irregolari; ma sempre il pezzo che vi resta unito è conformato in modo a combaciarsi quasi perfettamente: rappresentano cioè l'immagine di una colonna rotta in più pezzi, i quali si possono di nuovo riunire, apponendoli ai loro rispettivi luoghi. Il trovare poi alcuna di queste estremità convessa, benchè irregolarmente, ma corrispondente sempre ad una cavità del pezzo inferiore o superiore che vi resta unito, mi fece risovvenire le colonne articolate della strada dei Giganti in Irlanda, le quali, quantunque ci vengano rappresentate dai disegni con articolazioni regolarissime, d'uopo è che non sieno tutte tali, poichè in quelle che ho veduto a Versailles, allora nel Museo del Signor *Delisle*, ed a Parigi al Giardino del Re, forse le sole colonne d'Irlanda che fossero in Francia, non mi venne fatto di osservare tanta regolarità; anzi alcuna di esse faceva appena sospettare una tale articolazione. Nelle colonne di Monte rosso si trovano qualche volta i pezzi estremi della lunghezza di esse che affettano una forma piramidale; ma bene esaminate queste alcune estremità, pajono assolutamente accidentali.

Osservata l'esterna configurazione delle colonne in particolare, abbiamo esaminato i fenomeni della loro posizione e riunione, o rispettivo addossamento. Ora le colonne quasi verticali inclinano al Nord-Est, e sono stivate regolarmente. In molte di quelle, che noi abbiamo staccato dal sito, abbiamo osservato che non si toccano immediatamente, ma sonovi frapposti dei pezzi della medesima pietra, i quali ora affettano una forma angolare, ora quella di lamine, adattandosi quasi perfettamente agl'interstizj lasciati dalla stiva delle colonne medesime. Appariscono poi queste colonne, in alcuni tratti di detto monte, appoggiate su delle masse angolari ed informi della medesima pietra, costituendo queste quasi uno strato sottoposto alle colonne. Non ci fu agevole d'iscoprire i fenomeni dell'inserzione dei tratti colonnari su queste pietre angolari informi; ma offrono esse l'idea d'uno strato irregolare di questa pietra che, screpolata naturalmente, soggiaccia poi in grossi frammenti alla medesima pietra figurata. Nè abbiamo avuto pena alcuna a riscontrare dei massi informi sempre della medesima pietra, giacenti nel loro sito, ed al livello medesimo al quale si trovano le stive colonnari, come chiaramente si vede passando dal sito delle colonne alla plaga orientale del monte. Trasferitici a questa plaga, ed incontrati sempre i pezzi informi suddetti, si arriva a vedere una porzione eminente del monte scoperta e composta di pietre angolari, le quali, per essere meno coerenti nelle loro particole, sono estremamente rose nell'esterno, ed ogni pezzo presenta una superficie convessa, effetto certamente della rosione. Continuando nella plaga orientale, osservasi un altro picciolo tratto del monte descritto dal Cavaliere, e composto di un ammasso di pietre di figura piramidale, riunite quasi verso un solo centro, ed aventi molte gli angoli, di una particolare precisione; i quali si scuoprono dalla base che resta al di fuori alquanto convessa.

Continuando nella medesima plaga, ed appiedi del monte, si arriva al sito detto della cava, dove appunto si traggono i massi di questa pietra, e si lavorano per ridurli ad uso sotto il nome di *Masegna*. Quivi si trova un lato altissimo del monte tagliato quasi a piombo, tutto forse dall'arte per trarne la pietra. Si vede perciò facilmente la naturale situazione dell'a pietra medesima, che quivi si presenta in filari quasi verticali, d'irregolare grossezza e direzione. Questa irregolarità di forme, sotto alle quali si presenta in differenti luoghi del medesi-

mo monte la stessa pietra, ci fece ragionevolmente sospettare che in qualche altro luogo del monte si potranno forse osservare nuovi fenomeni: ma la brevità del tempo che vi avevamo destinato ci consigliò a differirvi una corsa men frettolosa.

Non ci siamo meno occupati delle indagini intorno alla natura di questa pietra, per quanto l' esatta ispezione poteva offrirci. La pietra comune della cava, compatta e solida, sembra un impasto di pietre cenerognole, alcune biancheggianti, e generalmente mista di particole di figura regolare, biancastre e cristallizzate, di mica esagona, benchè raramente vi si trovi figurata, di qualche picciolissimo prismetto di sorlo nero, e tinta raramente tutta la pietra, ovvero la base dell' impasto di un verdastro chiarissimo. Questo granitello è attraibile dalla calamita. Gli accidenti più comuni nelle pietre della cava sono certi piccioli pezzi orbicolari che si veggono rinserrati nella pietra medesima. Hanno un colore giallo-rugginoso, e sono variegati di picciole e brevissime linee biancastre, che sembrano altrettanti corpi regolari frammisti alla pietra. Questi pezzi investiti dal masso sono del pari attraibili dalla calamita. Oltre di essi trovansi ancora qualche volta delle porzioni di pietra nera che sembra sfogliosa, riempita spesso di punti neri rilucenti ed attraibile del pari dalla calamita. La pietra dell' ammasso fatiscente, che ho nominato più sopra, annunzia gl' ingredienti medesimi della pietra compatta della cava, e mostra qualche lamina di mica esagona, qualche prismetto di sorlo e di corpi cristallizzati, dei quali pure è sparsa. Il totale della massa però è più biancheggiante, nè dà traccia alcuna del colore verdastro che presentano, benchè appena, le pietre compatte della cava. Nelle commissure di queste pietre fatiscenti si annunzia una terra ocracea di color ferruginoso portatavi probabilmente dall' acqua; colore che tinge talvolta le commissure delle pietre della cava. La pietra compatta angolare informe del rimanente del monte fino verso i tratti colonnari, e quella pure che vi soggiace, sono della natura medesima della pietra compatta della cava; sono esse soltanto più tinte di verde, e qualche volta si trova porzione di un medesimo pezzo che è tinta maggiormente, portando ancora qualche volta delle picciole cellule. Non di rado si riscontrano alcuni pezzi dell' istessa pietra, i di cui frammenti componenti sono più minuti, e perciò la pietra risulta più compatta; sempre però vi si vede qualche particella di sorlo nero, e qualche lamina di mica rossa esagona.

*Si proseguirà.*

N. XXXVIII.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

Spettante alla Scienza Naturale, e principalmente all' Agricoltura, alle Arti, ed al Commercio.

10. Aprile 1779.

*Seguito delle* OSSERVAZIONI

*Del Signor Dott.* ANGELO GUALANDRIS, *sopra il* Monte Rosso, *ec.*

I Massi colonnari finalmente presentano i medesimi accidenti rapporto alla comune natura della pietra, e ci venne poi fatto di rinvenire in essi alcuni corpi pietrosi, e che si potrebbero dire estranei alla composizione della pietra colonnare, quasi corpi investiti e colà rinserrati nel tempo della formazione della pietra, e perciò preesistenti. Detti corpi estranei rinserrati sembrano porzioni di lava ferruginosa, e particolarmente attirabile dalla calamita. Non hanno alcuna regolare figura, e sembrerebbero potersi risguardare come briciolí di lava, alterati forse alquanto nella loro esterna configurazione, allora quando, in istato molle, o mezzo polveroso, il granitello gli ha investiti. Alcuno però di questi pezzi, che meno assomigliano ad un briciolo di lava, essendo compatti e quasi rotolati, separato dalla pietra della colonna ed infranto, sembra avere a primo colpo d'occhio una tessitura comune col granitello della colonna; ma sono veramente composti di particole più minute, di color cenerognolo; sono entrosparsi di picciole cellule, nelle quali si presenta una specie di efflorescenza d'un verde-acqua-marina, e con questa si direbbero vellutate le cellule suddette; locchè, quantunque s'annunzi qualche volta nelle pietre dei massi, non è però loro comune. La posizione poi verticale di dette colonne favorì forse qualche più precisa osservazione rapporto alla conoscenza dei componenti: Giacciono, come si disse più sopra, quasi verticali queste colonne, ed esposte costantemente alle ingiurie del tempo; perciò le loro faccie esteriori presentano una superficie corrosa. Nella corrosione di queste faccie si osservano emergere alcuni corpicelli angolari che accrescono la scabrosità della faccia. Questi, bene esaminati, abbiamo riconosciuto essere corpi cristallizzati giallo-jalini, i quali, separati dalla pietra, hanno precisamente una forma parallelepipeda, e sono composti di una serie di lamine parallelepipede appoggiate l'una all'altra. Ne abbiamo esaminato un numero grandissimo, trovando sempre confermata la medesima figura. Questi cristalli, che la rosione sulle faccie delle colonne mise a scoperto, si trovano comunemente visibili in tutto il granitello del monte, e solo lo apparirscono d'avvantaggio nelle colonne, perchè l'insieme della loro forma e della loro posizione le mantenne più costantemente esposte alle ingiurie del tempo. Colla scorta di questi cristalli, che abbiamo isolato, si offervò ancora che tutto il granitello di questo monte ne è particolarmente riempito: osservazione che ci fece grandissimo piacere, sembrandoci d'aver fatto un passo di più nell'esa-

me di questa pietra. Non sono già attaccabili dagli acidi, e resistono ad una lunga ignizione senza alterarsi, come ce ne ha assicurato l'esperienza fattane alla fiamma della cannuccia. Quale poi sia la natura di questi cristalli, essa ci è ignota ancora, e solo a più agio mi propongo di farne qualche esame. Vero è che non si conoscono ancora dai Cristallografi altri cristalli di questa forma, che quelli alcune volte di sal marino, o di spato calcario. Inoltrando l'esame di questi cristalli, se ne trovano alcuni che sono longitudinalmente striati nelle loro faccie maggiori, non altrimenti che alcune piriti cubiche. Questo accidente, che non è comune ai cristalli prismatici, i quali se portano qualche impressione sulle faccie del prisma, questa è di strie trasversali, mi fece sospettare che avessero qualche cosa di comune col sorlo, e che quelli, che sembrano veri parallelepipedi, non fossero che altrettanti prismi troncati. Che che sia però della natura di questi cristalli, dell'origine della mica e del sorlo nero che vi sono frammisti, della sostanza ferrigna che prese più o meno un colore verdastro, o che lo comunicò all' ammasso della pietra; e che che sia finalmente della materia che serve di glutine alla pietra medesima, che lasciò esserne fatiscente una porzione, o la rendè soggetta alla decomposizione che vi si vede operata dal tempo: attentamente considerata la forma colonnare che prende questo granitello, parziale così, e quasi accidentale, che nell' ammasso costituente il monte intiero non ne appariscono che alcuni picciolissimi tratti; l' appoggio che queste colonne medesime conservano su di un ammasso di pietra che sembra, e ragion vuole sia continua, screpolata poi e messa in frammenti senza alcuna regolarità di forma, di mole, di faccie, di angoli, ora affettante una figura cuneiforme o piramidale, ora a filari e verticale; l'irregolarità istessa che conserva nelle porzioni figurate, ossieno colonnari; la maggior parte finalmente del monte, sempre d' una pietra uniforme ma amorfa; tutto insieme mi fa sospettare che dette forme colonnari, determinate forse dalla natura dei componenti della pietra, e che poterono poi aver luogo in qualche tratto soltanto del monte in grazia di alcune particolari circostanze che vi devono aver contribuito, debbansi risguardare come semplici fenditure fattesi nella pietra, spiegabili perciò con una teorìa a un di presso uniforme a quella, colla quale si renderebbe conto delle altre fenditure che costituiscono in pezzi amorfi il rimanente e la maggior parte del monte. Per particolari circostanze poi, intendo spezialmente quelle di più o meno celere raffreddamento della massa, che io stesso suppongo così preparata dal fuoco. Mi sia lecito perciò di richiamarle un picciolo fatto in esempio, che forse può aggiunger qualche lume all' etiologia che ci riesce oscura, e nella quale, lontano dal pretendere alla dimostrazione, mi basterà di avere alquanto ragionato. Ella conosce il costume in cui sono molti Fonditori di ferro nel Bergamasco, e quelli di Bondione specialmente, di stivare cioè il metallo, e rassodato nel bacino di sabbia, di trascinarne poi il masso in un bacino d'acqua affine di farlo screpolare, ed ottenerlo in pezzi di più agevole trasporto. Ella, che fu sul luogo istesso, avrà certamente osservato un fenomeno che presenta la massa di questo ferro, raffreddato ed infranto che sia; fenomeno ch' è ogni giorno fra le mani dei Docimasisti e Fonditori, ma che ripeto da quel luogo per profittare di un esempio in grande. Si osserva cioè che la grana, ossia la tessitura interna di questo masso, è varia, filamentosa e quasi cristallizzata nel centro, granellosa e confusa a misura che avvicina la superficie.

*Si proseguirà.*

*Fine*

* * * * *

*Fine della* PRIMA LETTERA

*Del Nob. Signor* Co: GIOVANNI BUJOVICH, *ec.*

FOrse mi dirà = che l' error personale è arrivato a viziare la opinion nazionale; che un individuo si può persuadere; una Nazione non mai.

Consoliamoci, che quella verità dimostrata, la quale sforza la opinione di un individuo, sforza egualmente quella delle Nazioni.

Consoliamoci che, se la opinione è un sentimento viziabile, non è viziabile quel sentimento di dolore, che scaturisce da un danno riconosciuto: sentimento nel quale si insolida la volontà di allontanarlo. Ella (quando ne sia persuaso) dimostri alla sua Nazione che la scienza delle acque, applicata al governo del suo fiume Pò, ha disordinata la sua Idrostatica, la sua Agricoltura, la sua Economia; preparata a' suoi posteri la distruzione, e la disperazione; e la sentirà invocare la riforma, ed abjurare quell' idolo arginatore, cui ha offerto finora vittime, e incensi. Inviti li suoi Concittadini a quantificare il numero delle Opere impiegate in questo secolo in erezione di argini nuovi, in ristauri de' vecchi; in guardie al fiume pieno, in prese di rotte; in cavamenti di condotti interni, e loro ricavi annuali; in ristauri di chiaviche, botti, e ponti canali. Li chiami a liquidare le somme dei frutti perduti in questo spazio di tempo per sola distrazione del Popolo agricoltore dai lavori della campagna.

Gl' inviti a verificare il numero delle rotte avvenute in questo secolo a loro danno; ed a liquidare la quantità dei frutti perduti per distruzione, e loro valor numerario. Vogliano riconoscere li terreni deficienti di scolo pronto; e la Nazione avrà la quantità dei frutti, ch' Ella perde annualmente per difetto di produzione.

Quantifichi la somma ch' Ella sborsa annualmente in provviste di materiali, in mercede di Opere, in lavori di costruzione, e di preservazione, in salarj de' Ministri di Azienda, in mercedi a' Matematici, Periti, e Proti ordinarj, ed estraordinarj.

Presenti Ella, Signor Consigliere la Nazione testimonio alla Nazione, e la convincerà = che il meccanismo adottato di arginazione, e condotti interni di scolo disordina la sua Idrostatica, la sua Agricoltura, la sua Economia. Ed infatti, se è vero, che l'Agricoltura sia l' arte di coltivare la terra, per ricavarne il maggiore, e migliore possibile frutto col minor possibile lavoro, e colla minore possibile spesa, sarà anche vero, che quella scienza di acque, la quale governa Pò, disordina il sistema di Agricoltura delle provincie influenti in esso; perchè instituisce lavori estranei alla coltura delle terre, e moltiplica quelli che gli sono naturali; instituisce dispendj estranei ad essa coltura, e moltiplica quelli, che gli sono essenziali; minora l' asse dei frutti del suo continente, e ne deteriora la qualità; ed aumentando il costo intrinseco di produzione di essi frutti, ne incrementa il loro valore; cosicchè si verifica, che quell' arte, la quale serva nata dell' Agricoltura, ella si è assunta per sussidiaria, e convertita per un destino fatale inconcepibile in di lei distruttrice.

Richiami la sua Nazione a riconoscere = che la scienza delle acque, applicata al governo dei fiumi, è anche serva nata della Economia; e che però, quando anche essa Idrostatica salvasse la Nazione da innondazioni, e da rotte, in adempimento degli innumerabili impegni assunti, ma col disordinare la Economia nazionale; sarebbe una contraddizione in progetto. Che le provincie di Pò si trovino a tal condizione, lo veda immediate. Non vi sarà fra i di Lei Concittadini chi non confessi che una spesa sterile è una perdita, e però un assurdo in Economia.

Che un dispendio, il quale portasse per suo effetto una distruzione, sarebbe un maggiore assurdo.

Che un sistema di spesa poi, montato a moltiplico di distruzioni per moltiplico di spese, sarebbe un genere di assurdo, che oltrepasserebbe i confini del grado superlativo.

E pure questi sono i caratteri di quella scienza che governa l'Pò. Ella, impiegando annualmente varj millioni di Opere tolte all'Agricoltura, e tradotte al servigio delle acque; e convertendo la classe produttrice in mera consumatrice, degrada l'asse del prodotto delle terre della Nazione in ragione analoga della sottrazione fatta al lavoro delle terre.

Ella, quando ha fabbricati argini, e ripari, ha nel momento stesso elevato il livello del fiume a gravitazione, e peso, a lacerazione dei superiori, e degl'inferiori; ella ha interrato l'alveo a moltiplicazione del numero delle piene, e loro sempre maggior elevazione; ella, quando ha condotta la classe dei proprietarj delle terre ad esborsar varj millioni in lavori estranei all'Agricoltura, e venditrice, l'ha costretta ad incrementare il prezzo delle biade di altrettanti millioni, senza farla più ricca, ha fatta la classe compratrice più povera di altrettanti millioni. Povertà che si rifonde sopra del venditore, perchè la Nazione compratrice, la quale ha pagato il suo alimento più caro, incrementa proporzionalmente la tassa de' suoi servizi: il che rende fittizio l'aumento ricavato dal venditore suddetto, e reale la compartecipazione dell'aggravio rifuso sopra di esso.

Ma quel che è più assurdo in sistema di Economia si è, che incrementando il costo intrinseco di produzione, e però il prezzo in vendita del pane al Popolo, costringe il Manifattore a rialzar la mercede della sua manifattura; il che intercludendo alla Nazione qualunque progetto di Commercio, gli rende infruttifero il capital della industria; ridotta la classe non possidente alla durissima alternativa o di morir di fame, o di espatriare; e lo Stato a perdere i suoi sudditi, elemento primitivo d'ogni ricchezza, d'ogni grandezza, d'ogni potenza.

Nè vi sarà chi dubiti di questa derivazione di assurdi. Subito che l'alimento di una Nazione gli costa (oltre il primo capital della terra, ed il secondo della coltura) un terzo di preservazione idrostatica, ed un quarto di perdite, che si moltiplicano, e s'incrementano progressivamente; ella non è più in istato di far commercio delle sue manifatture, perchè in commercio, chi lavora meglio ed a più buon mercato prevale.

Questa non è l'ultima delle ragioni, per le quali la industria Italiana si è partita dalle provincie le più fertili della Italia, per tradursi sopra li monti della Elvezia, dove la bassezza dei prezzi dei generi alimentarj; l'abbondanza degli animali, e generi derivanti; gli sforzi di una industria prodigiosa di Agricoltura, e la frugalità nazionale la alimentano. Vantaggi, che, compensati li discapiti, rendono quella Nazione prevalente a grado d'invadere tutta Europa delle proprie manifatture; verificando il paradosso, che noi abitatori delle contrade più fertili d'Europa; institutori, e maestri di esse arti, siamo passati in servitù di quella Nazione, nel ricevere ciò che serve al lusso dei nostri apparati, ed alla necessità dei nostri vestiti: conseguenze assurdissime di una scienza più assurda.

Questa è la cagione originaria della decadenza delle arti, e delle manifatture, e del commercio correlativo di quelle Nazioni d'Italia, che hanno fatta l'Idrostatica arginatrice, il loro nume tutelare.

Cessino d'indagarle nelle discipline delle loro arti. Il vizio non è di modalità, è di sostanza. E' verità trita, consunta = che il prezzo alto

dei

dei generi alimentarj fa la guerra alle manifatture, e ne estingue in fine il commercio.

Un Filosofo, amico del genere umano, e mio, ma di quella setta di Eraclito che piange sempre; solito trovar per tutto il popolo miserabile, oppresso, impotente, mi scrive in quest' ordinario in tali parole precise ,, La ,, classe proprietaria delle terre delle ,, provincie, influenti in Pò non ha ,, interesse per la vostra regolazione, ,, perchè rimborsando le sue anticipa- ,, zioni sul prezzo dei frutti in ven- ,, dita; le allagazioni, le rotte, e ,, le spese gli sono indifferenti. Anzi ,, v'ingannate: essa classe proprieta- ,, ria ha un interesse contrario, per- ,, chè il peso dell'esecuzione cadereb- ,, be direttamente sopra di essa. Dun- ,, que non la vorrà.

,, E perchè in ogni genere di Go- ,, verno, e monarchico, e dispoti- ,, co, li pochi possessori delle terre ,, dello Stato, cioè di tutta la ric- ,, chezza reale, hanno un poter pre- ,, valente d' influenza sulle delibera- ,, zioni della sovranità, in confronto ,, del corpo della Nazione, che nien- ,, te possiede; dunque la regolazione ,, non si effettuerà. Disingannatevi. ,, In ogni Dominio la classe proprieta- ,, ria ha interesse, perchè il prezzo dei ,, prodotti sia alto; il popolo, perchè ,, sia basso; le arti, e le manifattu- ,, re, perchè sia basso; il commer- ,, cio perchè sia basso, dunque anche ,, il Principato, perchè sia basso. E ,, pure tant' è; in questa opposizione ,, d' interessi si vede verificato per ,, tutto, che l'interesse personale pre- ,, vale al nazionale; l'interesse par- ,, ticolare prevale al generale; in ,, somma la classe proprietaria trion- ,, fa per tutto sull' interesse della Na- ,, zione, la quale, o non ha chi la ,, rappresenti al momento delle deli- ,, berazioni sovrane, o non ha chi ,, la protegga; per tutto egualmente ,, abbandonata alla discrezione di chi ,, la governa." La risposta, che ho data all' amico Filosofo, ipocondriaco atrabiliario, mi dò l'onore di riferirla al Signore Consigliere mio Patrone stimatissimo.

,, Io sono nato, e vivo in seno di ,, una Aristocrazia. Per questa volta ,, dovete concedermi, che prescinda ,, dal riconoscere il vostro sfogo ma- ,, linconico in tutta la sua estensione, ,, quale voi forse lo fate: perchè, ,, amico caro, nel caso presente, si ,, tratta fra noi del Ducato di Man- ,, tova, o più latamente delle pro- ,, vincie influenti in Pò.

,, Dovreste esser convinto, che nel ,, Governo monarchico il Sovrano, ,, contemplando il continente del suo ,, Stato, come un fondo, che gli ap- ,, partiene in proprietà, e dominio ,, diretto, ed utile, non può essere ,, indifferente sulla sua distruzione. ,, La passione di preservarlo, col ri- ,, movere le cagioni delle rotte, delle ,, sommersioni, e delle allagazioni, ,, che lo distruggono, sono nel suo ,, cuore, come il suo sangue, la sua ,, sensibilità, il suo dolore.

,, Contemplando l'asse del prodotto ,, annuo dei frutti di questo suo con- ,, tinente, come il fonte primitivo di ,, ogni sua ricchezza, d' ogni sua for- ,, za, egli sente nel suo cuore la pas- ,, sione d' incrementarlo, col rimo- ,, vere le cagioni che lo minorano; ,, se le vede nelle rotte, nelle alla- ,, gazioni, nelle sottrazioni derivanti ,, da difetto di coltura.

,, Contemplando la industria della ,, manifattura del suo popolo come ,, un altro fonte di ricchezza sua per- ,, sonale, egli sente nel suo cuore la ,, passione di moltiplicarla, e di pros- ,, perarla, e però d'abbassare il prez- ,, zo dei generi alimentarj, come mez- ,, zo di prosperar le manifatture, e ,, di ampliarne il commercio.

,, Questo è nella natura dell' uomo ,, fisico, prima di essere nell' uomo ,, politico, e nell' uomo morale.

,, Immaginarsi un Monarca indiffe- ,, rente sul rialzo del prezzo dei ge- ,, neri alimentarj per distruzione delle ,, sue provincie; quest' è immaginarsi

,, una

„ una contraddizione ; questa è una
„ chimera prossima all' impossibile fi-
„ sico. La bassezza del prezzo dei ge-
„ neri alimentarj è un interesse perso-
„ nale della sua economia, e del suo
„ erario, prima di essere interesse del
„ suo cuore, come causa morale di
„ amor del suo popolo, e di compas-
„ sione per la miseria. Se egli non
„ promove la riforma del governo del
„ suo Pò; si è perchè non è arrivato
„ a conoscerla necessaria a tutti gli
„ oggetti predetti. Fategliela cono-
„ scere; e la riforma è comandata.

„ Questo è ciò, amico carissimo,
„ che preconizza la regolazione pro-
„ posta dalla Reale Accademia di Man-
„ tova. Io per me credo che questa
„ volta abbiate a comparire un Pseudo-
„ profeta."

Scusi la digressione che sta a proposito.

E' più probabile che Ella senta farmi una opposizione d' indole differente dalla Fisica, dalla Idrostatica, dalla Agricoltura, e dalla Economia.

Forse qualcheduno dirà = che il progetto si estende ad operazioni verificabili nello stato di un altro Principe.

La Matematica risponde = che chiamata a dare una verità; ella non è subordinata a leggi di Politica, o di Giurisprudenza. Matematico è quello che dimostra il suo assunto.

La Giurisprudenza risponde = che il primo diritto è quello della necessità fisica, eterna, imprescrittibile, invincibile; e però decidere che il fondo alto domini, il basso serva. Finchè Pò sarà alto, e le Valli di Comacchio profonde, il diritto di dominio sarà per Pò, ed il dovere di servitù sarà per esse Valli.

La Fisica, ed Economia si uniscono a rispondere = che il massimo interesse possibile combinato degli Stati influenti in Pò è quello di mandarlo ad evacuare nelle Valli di Comacchio; che il massimo interesse della Camera Appostolica, a redenzione del Bolognese e del Ferrarese, è di mandarlo nelle Valli di Comacchio, certa di cambiar l'acqua in terra, e convertire una palude in una provincia fruttifera.

Il Gius Pubblico risponde = che il diritto d'ogni Sovrano si estende fin dove principia quello d' uno, o di molti altri.

E la ragione risponde = che non si può dubitare della accessione della Camera Appostolica, perchè la inalveazione le è proficua; perchè, proposta colla oblazion di compenso, è giusta; perchè, condotta dalla necessità fisica, è inevitabile; perchè la ragione suprema esigendo la salvezza di sette provincie, senza di lei danno, è onesta.

Per far conoscere tutte queste verità, ho spedito in agosto a Mantova il Signor *Francesco Santi Rota* al Signor Abate *Carli*, Segretario della Reale Accademia con lettera, nella quale mi abbandonavo al di lui consiglio; se io aveva da dichiarire, o nò il mio progetto; e per ricevere da esso una modalità di dichiarazione, che non offendesse il Corpo illustre, il quale aveva pronunziato il giudicio contro di me.

Dopo ricevuto il consenso vocale del degnissimo e rispettabilissimo Sign. Segretario predetto, in settembre prossimo passato (tempo nel quale si è degnato di venire ad onorarmi personalmente in Venezia) ho stampato il prospetto della dissertazione, e le proposizioni a soluzione di tutti e cinque i quesiti.

Tanto non mi ha bastato fin'ora; l' amor proprio seguita ad essere allarmato contro di me, guardando il progetto come dottrina di sommersione.

Passo ora all' eccitamento, che il Signor Consigliere mio Patrone si degna farmi insinuare col mezzo del Signor *Francesco Santi Rota*, di proseguire la stampa dell'Opera intiera.

La supplico creder sincero il desiderio, che avrei di risonderla a maggior brevità, e forza, quando dovessi stamparla; accertandola che è opera fatta a pezzi negli intervalli delle mie occupazioni forensi, ed a riprese di con-

contrattempi avvenutimi nei mesi passati; abbia inoltre la degnazione di sapere, che non sono padron del mio tempo, finchè il destino mi tiene in quell' instituto di vita, in cui mi trovo presentemente. Nel complesso delle mie riflessioni ci entra anche quella, la quale ho palesata a Monsignor *Lastri*, Letterato Toscano, che mi onora della sua corrispondenza; e troverà espressa nell' inserta lettera, che gli ho scritta.

Ma tutte queste difficoltà sono infinitamente picciole ( per parlare collo stile del calcolo ) in faccia a quella, che ho l' onore di soggiungerle, nell' atto di supplicarla, e scongiurarla a riconoscere nelle parole un sentimento di animo, che non è esprimibile, ma che io sento essere ossequioso, sincero, trovandomi lontano da arroganza, quanto deve esserlo un individuo in faccia ad un Corpo illustre, che decora la Letteratura Italiana.

Ad onta per altro di tutto ciò devo conoscere, che essa Reale Accademia ha già pronunziato il suo giudizio nelle forme sulla regolazione di Pò; ch' Ella avrà ben avuta la degnazione di lodare in misure assai liberali la fatica dell'Autor della Dissertazione *Padus augetur &c.*, ma che la lode si palesa per un tratto di quella liberalità cavalleresca, la quale è adoperata lodevolmente dalla Politica, come istromento a confortare la industria dei laboriosi; il fatto convincendo, che essa Accademia Reale, come Giudice, nell' esercizio della sua sovrana giurisdizione decidendo solennemente la inadmissibilità del mio progetto, lo ha definitivamente condannato ad inutilità.

La missione di agosto potrebbe averle presentato il mio progetto in aspetto diverso. Forse anche io mi inganno; ma certamente non deve anticipare le di Lei dichiarazioni.

Se il Corpo rispettabile dell' Accademia persistesse a trovarlo assurdo, o se per qualunque ragione escludesse il riesame dell'argomento di Pò, io debbo rispettare la ratifica della nullità dell' opera mia. In quanto poi venissi assicurato, che quel Corpo rispettabilissimo divisasse di richiamare a nuovo esame l' argomento stesso; sarò pronto dirigermi colla opinione dei prudenti, se pure ve ne fosse alcuno, il quale volesse darsi il pensiere di condurmi.

Mi sono messo a tavolino per formare una lettera: ora mi accorgo, che esce presso che un'Opera; il cuor, che ridonda nell' argomento, mi ha trasportato oltre i confini di una lettera uffiziosa. Ma il Signor *Francesco Santi Rota*, che nel ritorno della missione di Mantova, mi ha fatto di Lei il ritratto del Cavaliere Filosofo, amico degli uomini, e di ogni buona opera, adesso vuol essermi garante, ch' Ella soffrirà pazientemente il tedio di leggerla.

Sopra la parola altrui forse son temerario; ma Ella donando il vizio alla intenzione, vorrà per sua bontà accogliere cortesemente la offerta, che in questo incontro le faccio di me stesso, desideroso di meritarmi coll' opere l' onore di dirmi, ec.

* * * * * *

*Voyage pittoresque de la Grece, &c.* cioè *Viaggio Pittoresco della Grecia, del Signor Conte* di Choiseul Gouffier. Parigi 1778.

Sono uscite le prime dieci tavole, che possono piacere al Curioso, allo Storico, e al Naturalista.

*Institutiones economicas &c.* cioè *Instituzioni economiche della Società Patriotica della Città e del Regno di Valenza. A* Madrid, 1777.

ANtonii Brugmanni Magnetismus &c. cioè Il Magnetismo, ossia Osservazioni sulle affinità magnetiche, del Signor Antonio Brugmann, Professore di Filosofia nell' Università di Groninga. Leida, 1778. in quarto.

L'Autore, che nel 1776. avea già pubblicata la maniera di scuoprire e determinare la forza magnetica de' corpi, or ha di molto accresciuta l'opera sua, ed esamina, anche chimicamente, tutte le sostanze in cui il Magnetismo agisce, e le diverse combinazioni per le quali or si accresce, or si diminuisce. E' sorprendente l'accrescimento di peso ch' egli ha ottenuto nella calcinazione della limatura di ferro: 480 grani di tal limatura, dopo undici calcinazioni, pesavano 629 grani; e se tal accrescimento devesi all' aria, siccome sembra aver provato il Signor *Lavoisier*, questa dev' essersi condensata nelle sperienze del Signor *Brugmann* 700 volte più che in quelle del summentovato Accademico francese.

LEzione del Signor Giuseppe Vernazza Gentiluomo di Alba, sopra la Stampa. Cagliari, 1778, in ottavo.

Con molta erudizione si tesse in breve la Storia della Stampa, principalmente riguado al Piemonte.

EPhemerides &c. cioè Efemeridi astronomiche per l' anno 1779. calcolate al Meridiano di Milano dall' Abate Angelo de Cesaris, con una Appendice dell' Abate Francesco Reggio. Milano 1778. in ottavo.

ESsays relating to Agricolture &c. cioè Saggi relativi all' Agricoltura, ed a' lavori di Campagna. Seconda edizione con aggiunte considerabili, del Signor G. Anderson, Coltivatore a Monkschill in Aberdeenshire. Edimburgo, 1777. due volumi in ottavo.

Un Autore che tien colla stessa mano l' aratro con cui coltiva la terra, e la penna con cui descrive la coltivazione, che alle cognizioni teoriche, botaniche, chimiche, agronomiche, congiunge la pratica di molti anni, che non iscrive ciò che ha immaginato, ma ciò che ha eseguito: un tal Autore merita ben più la confidenza di chi vuole studiar l'Agricoltura su i libri, che tutti coloro che hanno scritto senza uscire dal Gabinetto, o facendo delle sperienze nei vasi.

REcherches sur le Commerce &c. cioè Ricerche sul Commercio, ossia idee relative agl' interessi dei differenti Popoli d' Europa. Amsterdam, 1778. Tomo primo in due parti.

Queste ricerche risguardano principalmente l'Olanda, ma le viste son generali, e se ne fa agevolmente l' applicazione per tutti i paesi. I molti ed esatti paragoni tra il Commercio e le ricchezze de' diversi Popoli, e dei tempi differenti, tolgono quell' aridità, che generalmente in simili libri s' incontra.

N. XXXIX.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

17, Aprile 1779.

## *Fine delle* OSSERVAZIONI

*Del Signor Dottore* ANGELO GUALANDRIS, *sopra il* Monte Rosso.

LA massa di questo ferro, che fu lungamente in fusione, era certamente omogenea; ma quegli agenti esterni che ne sollecitarono il raffreddamento poterono, variando circostanze, a differenti profondità della massa, costringere ancora le medesime particole che la compongono a variar l' ordine del loro collocamento nel passaggio allo stato di solidità. Non è già che io voglia quì mettere in parità la fusione del ferro con quella di questa pietra granitellosa; ma supposti entrambi alterati dal fuoco, quantunque a gradi diversi, non saprei escludere l' influenza delle medesime circostanze. Mi si obbietterà facilmente, che, ciò essendo, l'interno di questo monte dovrebbe essere tutto composto di stive colonnari, cosa che potrebbe essere, ma che io non voglio supporre per favorir l' obbiezione. Aggiungerò invece che, per supporre questo, sarebbe d' uopo di dimostrare che tutto l' ammasso di questo monte fu collocato dove s'attrova in una sola volta; cosa che si rende improbabile per l' analogia dei fenomeni che si osservano oggidì nei Vulcani attuali, per l' irregolarità della pianta di questo monte, e per molti altri rapporti. Al contrario, i sopraddescritti tre tratti colonnari si trovano a differenti piani, intersecati da granitello amorfo che vi costituisce quasi uno strato; e le differenze nelle pietre figurate di questo medesimo monte non si osservano che in luoghi uno dall' altro non poco distanti. Occupandomi poi delle riflessioni relative all' origine di questo e di simili monti, confesso di buon grado di non sapermi in modo alcuno persuadere, che, come alcuni credono, abbiano sofferto un fuoco locale, che, senza punto sconvolgere e cangiare la prima situazione e disposizione de' loro materiali all' azione vulcanica preesistenti, gli abbia così, come ora li veggiamo, in ignee produzioni trasformati. Io mi sono prefisso di osservare senza prevenzione Monte Rosso; ma dopo di averlo con attenzione osservato, trovomi inclinato a supporre che le materie, delle quali è composto, non preesistessero all' ignizione nel medesimo sito in cui ora sono, ma che dalla vulcanica forza vi sieno state lanciate, o spinte mentre uscivano dal profondo elaboratorio della natura: locchè parimenti io penso rispetto agli altri monti e materiali di siffatta origine. Fenomeno per me seducente sono le predette cristallizzazioni di parallelepipedi inviluppati nell' ammasso del granitello, e forse essenziali a questa natura di pietra, e che io oso di risguardare estranei e preesistenti quanto lo sono alcuni bricioli di lava, che dissi più sopra ve-

dersi investiti ed inviluppati da questa pietra. Ignaro della loro natura, mi crederò permesso dalla di Lei amicizia di dilungarmi ancor per poco, onde aggiunger un cenno dei fondamenti, sui quali mi appoggio, dissentendo dall'opinione del nostro celebre Amico Sign. *Ferber*, dal dotto e benemerito Cavalier *Hamilton*, dal Signor *Raspe*, e da molti altri dotti Osservatori, che considerano queste cristallizzazioni siccome formate negli ammassi di simili pietre, che o furono appena fuse in istato pastoso, o alterate appena dal fuoco. Trovandomi in Inghilterra, ebbi a sostenere in dialogo questa mia opinione, vicino a quei molti dotti Soggetti, dai lumi dei quali però mi sono istudiato di profittare. Venutaci a proposito l' ispezione di simili cristalli inviluppati in materie alterate dal fuoco, vennero a proposito del pari le opinioni altrui, e l' esattissimo e celebre Cavalier *Hamilton*, che mi favorì egli stesso della dimostrazione della sua raccolta vulcanica, regalata al dotto suo Nipote il Cavalier *di Grevville*, mi mostrò ancora la serie dei pezzi di vetro che con molta diligenza aveva raccolto in alcune fornaci dell'Inghilterra, nei quali si vedevano inviluppate delle cristallizzazioni, nate certamente, a ciò che appariva, nel vetro istesso allora che si trovava in fusione. La forma di queste piccole cristallizzazioni, che ho esaminato io stesso, era quella medesima di un piccolo asterisco traforato nel mezzo; e conservo poi un pezzo di vetro, regalatomi dal celebre Signor *Banks*, le cui cristallizzazioni erano quasi tanti piccoli globetti, contornati da alette disposte in forma di raggi. Questi pezzi, che sostengono generalmente nell' opinione di avere ovvie le cristallizzazioni formate dal fuoco, e ciò senza equivoco, parve a me che non servissero di alcuna analogia per dimostrare che i cristalli inviluppati nelle lave e nei granitelli erano in parità di formazione. Aggiunsi perciò allora, che detti saggi appunto mostravano, che quel vetro aveva fatto la funzione di menstruo nella cristallizzazione dei corpi figurati che vi erano contenuti; ma che, per supporre in parità di funzione un' altra sostanza, era d' uopo di supporla in una perfetta fluidità, ed omogenea in quanto alle resistenze che detta massa in luogo di menstruo poteva offerire, e delle particole che dovevano far uso della proprietà di attraersi, e di formare in un aggregato di esse un corpo della sua spezie. Il meccanismo delle cristallizzazioni, qualunque sia il mezzo per cui si ottengono, consiste nell' avvicinamento delle particole simili, ed affinchè questo abbia luogo, è d' uopo certamente che nuotino in un fluido, reso in certo modo omogeneo, il quale perciò non impedisca loro l' uso delle proprietà e forze relative. Riempie perfettamente questo oggetto l' acqua nelle tante cristallizzazioni saline e pietrose che abbiamo col mezzo di essa; l' aria si trova in parità allora che mette le particole dell' acqua in istato di cristallizzarsi; il vetro, i metalli, e qualunque altra sostanza fossile fusibile, sono nello stesso caso, allorchè si trovano in istato di fusione, sia poi operata dal fuoco, o da qualunque altro agente; come sarebbe dal mercurio rapporto ad alcuni metalli; nè si eccettuino da questi mezzi di cristallizzazione quei vapori istessi che conosciamo sotto al nome di fumo; qualunque ne sia la loro derivazione, se contribuiscono alla cristallizzazione dei corpi che disciolti vi nuotano, non lo fanno che alle predette comuni condizioni. Potrà dunque essere pienamente dimostrato, che i cristalli si formano coll' ajuto di un fluido, che metta a portata le di loro particole di tragittare in esso, di avvicinarsi, e di disporsi, qualunque sia la causa dell'ordine che conservano. Ci è noto dall' altra parte, che qualunque picciola circostanza, che alteri la quiete relativa di questo fluido, altera ancora la cristal-

liz-

lizzazione di questi corpi a segno d' impedirla talvolta totalmente. Per dare l' etiologia di questo fatto relativamente al meccanismo della cristallizzazione, sembra solo ragionevole di supporre che dette circostanze introducendo delle nuove mozioni in questo fluido, e diverse da quelle che prenderebbero le particole del cristallo lasciate in istato di quiete, queste trovino nelle estranee mozioni medesime altrettanti ostacoli all' uso libero delle loro rispettive forze. Se dunque degli ostacoli, così piccioli rapporto ai nostri sensi, quali sono queste nuove ed estranee mozioni, possono tuttavia alterare ed impedire talvolta l'uso preciso delle forze proprie alle particole cristallizzabili; quanto non dovrà opporsi all' uso libero di queste forze istesse la densità e la viscosità di queste materie mezzo fuse, nelle quali forza è che suppongano i suddetti che sieno disciolte queste particole cristallizzabili, e possano usare delle loro proprietà trasferendosi da luogo a luogo, ed apponendosi coll' ordine relativo? Tale è il mio modo di pensare rapporto alle materie figurate e combinate per eccellenza, miste ora ed inviluppate nelle lave, nei granitelli ed in qualunque altra pietra, il supporre la quale perfettamente fusa altra volta, ripugni alla ragione ed al buon senso. Apprezzai poi singolarmente l' occasione di poter ripetere i fondamenti di questa mia opinione, conoscendo di farlo con chi, erudito in modo non ordinario nella Chimica pratica, può giudicarmi ed istruirmi del pari. Aggiungerò ancora che in questo granitello si trovano delle lamine perfette di mica, e dei frammenti di queste lamine ancora, senza trovare un cristallo di mica intiero. Dirò dunque coi medesimi principj, perchè mai queste particole di mica, che dovevano cristallizzarsi, poterono tragittare in quest' ammasso a segno di formare delle lamine e dei frammenti di esse, senza dar mai origine ad un cristallo perfetto di mica, la cui formazione è la conseguenza istessa della formazione di una lamina? Avrebbero dunque pena codesti summentovati dotti Osservatori a considerare che detti cristalli pietrosi, od altri corpi figurati, e misti al granitello, alle lave, ed a simili pietre, fossero ad esse quello, che una tal qualità di frammenti, che costituiscono una breccia, sono alla breccia medesima? Guidato dalla più scrupolosa osservazione io non posso pensare altrimenti, e cesserò poi da quest' argomento, soddisfattissimo di sottoporlo alla di lei dottrina, aggiungendo per ultimo un cenno della differenza che io considero fra questa pietra di Monte Rosso ed il granito propriamente detto; differenza che, nota per l' addietro al Sign. *Raspe*, non l'avrebbe indotto a sospettare dell' esistenza del granitello colonnare di Monte Rosso allora che scrisse il suo interessante libretto dei Vulcani di Hesse.

L' ispezione sola di queste pietre, messe in confronto, e minutamente esaminate, annunzia a primo colpo d' occhio una diversa pietra, nè l' etimologia della voce ha diritto di generalizzare la natura della cosa, quantunque fosse in ambi i casi etimologicamente bene appropriata. La serie delle pietre che troviamo ignivome, quantunque in Vulcani estinti, ci porta a gradi a rinvenire dell' ordine medesimo il granitello; ed il confronto di tutte queste pietre con quelle, che raccolgonsi oggidì dai Vulcani attuali, ci sostiene a giudicare per analogia sulla di lui derivazione; e mi sovviene d' aver veduto nella collezione del Cavalier *Hamilton* qualche cosa di affatto simile al granitello fatiscente di Monte rosso, summentovato. Il granito propriamente detto avrà una medesima derivazione, ma niente ancora ce lo ha dimostrato. Tutto si accorderebbe coll' immagine di una pirosi universale, e la voce della maggior parte suole autorizzare, ma lo dovrebbe in tutt' altro che in Fisica La derivazione però non è soggetto bastante per caratterizzarne una differenza.

renza. Si guarda comunemente il granito come una pietra composta di feld-spato o di quarzo, di mica, di sorlo, e di schisto; la mica ed il sorlo vi sono in differenti proporzioni; talvolta vi mancano interamente, come i saggi che ne ho raccolto sul Piemonte lo dimostrano. Resta dunque la sostanza di feld-spato o quarzosa, mista allo schisto più o meno abbondante, e questi, se non m'inganno, devono caratterizzare il granito propriamente detto. Egli è vero che si trovano talvolta, come m'avvenne sul S. Gottardo, dei graniti talmente poveri di schisto, che appena vi si sospetterebbe frammisto; ma osservati con attenzione, se ne trovano le traccie; e rapporto ai pezzi isolati che si osservassero privi interamente di schisto, ciò di che ne assicurasse l'ispezione o la decomposizione, sarebbero benissimo pezzi di puro quarzo, senza essere meno costituenti una massa di granito, e provenienti da esso. Nei granitelli, ed in quello di Monte rosso che potei esaminare a piacere, mai si annunzia lo schisto, figurato almeno, e cogli esterni caratteri coi quali esso si presenta nell'altro, ed oserei supporre che, se se ne trova, si potesse giudicare estraneo o preesistente, quando invece nel granito ho molte osservazioni che mi consigliano a risguardarlo come integrante. Più; le cristallizzazioni parallelepipede, osservate comuni in questo granitello, non si annunziano mai nel granito, il quale, se ne ha per avventura, sono di tutt'altra forma e parasitiche, come si veggono in un saggio che conservo raccolto nei contorni del San Gottardo. Trovato dunque lo schisto a divenire granito colla sola mistione di particole granellose irregolari di quarzo, e trovandosi mancante ora il sorlo, ora la mica, che qualche volta ancora sono a soli uniti allo schisto, crederò di dovere stabilire l'essenzialità del granito nell'unione dello schisto col feld-spato o col quarzo granellosi, e questa costituire ancora la differenza di questa pietra dal granitello, apparentemente composto di sostanze diverse, e da risguardarsi assolutamente come una mistione di tutt'altro, che di puro schisto e quarzo, e perciò non atto alla medesima definizione, nè ad essere confuso col granito propriamente detto. Dico però di risguardare assolutamente il granitello come una mistione di tutt'altro, in quanto che attualmente certo ci si offre come una diversissima pietra, quantunque sempre l'ignoranza delle precise sostanze che la compongono non possa perciò proibire il sospetto che alcuno nutrisse sulla parte, che potessero avere o nò lo schisto ed il quarzo nella formazione di questa pietra. Per il che potrei solo aggiungere, col consenso di qualunque Osservatore, che, se lo schisto ed il quarzo formassero mai parti costituenti di questa pietra; questi non solo non si mostrano integranti come nel granito propriamente detto, ma vi sarebbero ancora entrati a condizioni diverse; voglio dire sotto una diversa elaborazione, sempre posteriore alla formazione d'esse pietre, ciò che non si potrebbe con franchezza dire del granito propriamente detto, sul quale poi non ho risparmiato osservazioni e ricerche nel mio viaggio per il Piemonte e la Savoja, e queste sono riunite alle lettere del viaggio medesimo.

Ecco, Signore, pregiatissimo amico, le poche cose che desidero di comunicarle, ed alle quali diede origine la breve corsa che potei fare a Monterosso. Se la serie poi delle mie circostanze non mi avesse finora proibito di fornirmi di un picciolo elaboratorio di Chimica, nel quale avessi potuto a tutto mio commodo soddisfare ad alcune viste che, nutrite da qualche tempo, continuano a sedurmi, rapporto ad alcuni metodi di esame intorno alla natura di queste e simili pietre; avrei ancora attuale la compiacenza di discorrerle alquanto colla Chimica applicata; e vorrei lusingarmi di provare che, succedendo l'appli-

plicazione della Chimica alla esatta e convincente osservazione di tutti gli accidenti esterni che accompagnano la forma, la tessitura, e l'esistenza di queste pietre, essa non sarebbe così inutile alla cognizione di esso, come alcuni la suppongono, i quali penserebbero a dovere, se fosse lecito di pronunziare in conseguenza, o dell'abuso nell' applicazione di quest'arte, o della picciolezza e ristrettezza dei fini ai quali mirarono alcuni nell'applicarvi un faticosissimo tuttavia chimico lavoro.

Mi continui intanto l' onore della pregiata di Lei benevolenza, e mi creda colla più sincera considerazione

Albignasego 10. Novembre 1778.

*Suo Divotiss. Servit. ed Affez. Amico*
GUALANDRIS.

## LETTERA SECONDA

*Del Nob. Signor* Co: GIOVANNI BUJOVICH, *ec.*

*All' Illustrissimo e Reverendiss. Signor Prevosto D.* MARCO LASTRI, *a* Firenze.

Venezia 17. Ottobre 1778.

Illustriss. Signore.

LA Dissertazione, che V.S. Illustr. ha la pazienza di leggere, lo confesso, è mia. Le sarà stata consegnata anonima, perchè la mia intenzione finora è stata di esserne l' Autore senza merito, se pur ella venisse accolta con approvazione di qualche porzione di Mondo: esimermi dal rimprovero di audace, se li grand' Uomini, li quali hanno professato finora la dottrina contraria, si trovassero offesi; ed in quanto fossi in errore, correggermi, illeso da vergogna.

La proscrizione della Idrostatica regnante da tanti secoli, colla surrogazione della Egizia sepolta per altrettanti; la scoperta di un rimedio, che guarirebbe il genere umano da una infermità conclamata per incurabile; il progetto di portar Pò ad interrire le Valli di Comacchio, Dominio conteso un tempo fra la Casa d' Este, e la Corte di Roma colle dotte penne del *Fontanini*, e del *Muratori*, e restituito da Carlo VI. del 1725. alla Camera Appostolica con un *Pro nunc* (*); il

(*) Annali d' Italia del Muratori. Tom. XVI. Edizione di Milano 1753. pag. 192.

*Fu dunque concluso in Roma fra' Cardinali* Paolucci, *e* Cinfuegos, *Plenipotenziarj delle Parti, la restituzion di Comacchio alla Santa Sede, con espressa dichiarazione* = „ possessionem Comacli a Sacra Cæsarea Majestate eo dumtaxat pacto dimitti, ut in eamdem Sedes Apostolica restituatur ut prius, ita „ scilicet ut neque eidem Sedi Apostolicæ aliquid novi juris tributum; neque „ Imperio, vel Domui Athestinæ quidquam juris sublatum esse censeatur; sed „ Sacræ Cæsareæ Majestatis jura omnia tam respectu Possessory, quam Petitory, salva remaneant; neminique ex hoc actu præjuditium ullum irrogatum intelligatur, usquedum cognitum fuerit ad quem Comaclum pertineat. "

*Fu poi data esecuzione a questo Trattato nel dì 20. Febbrajo dell' anno seguente.*

il giudizio onorevole pronunziato dall' Accademia Reale di Mantova sul valore dell'Opera; l' equivoco istesso, preso da quel Corpo rispettabilissimo nella Repubblica letteraria, nell'oppormi ch' io volessi esarginar Pò a sommersione delle Provincie adiacenti; gl' interessi dei Ducati di Mantova, Modena, Parma e Piacenza; quelli della Corte di Roma per le Provincie Bolognese, Ferrarese, e Ravegnana; quelli dei Veneziani per il loro Polesine, sono circostanze, che devono suscitare un tumulto di opinioni, di affetti, e di direzioni in Principi, Nazioni, ed individui dotti, e indotti, che non è previsibile come abbia da svilupparsi questo Caos. Io so bene, ch'è cosa pericolosa aver ragione, dove molti e Potenti hanno torto. Ecco le ragioni del consiglio, che mi sono dato finora.

Porterò i di Lei saluti all'Amico Signor *Giovanni Arduino*; ed avrà quanto prima, o da Esso, o da me la risposta sulla dimanda, relativa all'*Erba Ventolana*. La supplico degnarsi presentare le mie riverenze a tutti quei conoscenti comuni, che avessero memoria di me; e credermi quale sono con sincera venerazione, ed affettuosissima dipendenza, ec.

## RISPOSTA

*Del Signor Consigliere* NONIO *ec. alla Lettera del Signor Co.* BUJOVICH, *dei* 28. *Novembre, inserita nei* Num. XXXVII. XXXVIII.

Mantova 30 Dicembre 1778.

Monsieur.

Mi è pervenuta la dottissima lettera del Signor Conte, scritta li 28. Novembre sulle prime dell' ora cadente mese. L'argomento per me troppo sublime non mi permise se non di scorrerla sul momento, ma non di ponderarla, come avrei desiderato. L' impiego chiamavami allo sviluppo di varie cause, che sogliono in tal tempo ingolfarsi. Siamo giunti alle ferie natalizie, e memore di quanto le debbo, mi sono dato il piacere di apprendere, e di riconoscere nell' Autore l' Uomo saggio.

Questa Accademia, e chiunque sia ragionevole converrà, che il sistema dell' arginazione de' fiumi torbidi, e violenti sia in se pregiudicevole, massimamente all'aspetto di tutte le prove dalla Fisica, dall' Idraulica, dall' Economia publica, e da Monsieur chiaramente dilucidate. Nè alcuno disconverrà ancora, che il rimedio reale all' innalzamento rispettivo delle piene, e degli argini del Pò deve essere di procurargli un abbassamento di pelo coll' aumento della velocità, e colla maggiore escavazione del fondo, donde poi venga, che il progetto di declinarlo per le Valli di Comacchio, fattane l' estrazione dal Ponte di Lagoscuro, sia l' unico mezzo, che a quel fine conduca. Accordo anch'io, che, abbassata la superficie di Pò per la maggiore velocità portata da una maggiore pendenza, e scavatosi in conseguenza il fondo fra i dodici e quattordici piedi, le acque in vece di essere i dieci piedi più alte de' continenti laterali, questi per lo contrario diverrebbono di esse più elevati, coll' opportuno sussidio di render indi idonei i fossi, e canali a ricevere le soprabbondanti, e rimetterle nel fiume siccome assai più basso, atteso il nuovo inalveamento.

Da ciò mi persuado, che l' Accademia, quantunque non ricercasse, che un rimedio puramente palliativo nello stato odierno degli argini, qual sarebbe di togliere le rivolte, di minorare il peso delle cadute dell' acque, di proporzionare regolarmente la distanza incertissima degli argini, e di regolare lo sbocco del fiume nel mare, ciò non ostante, se questa avesse potuto anche da lungi scoprire il piano della di lei Dissertazione, non lodata per

per una liberalità cavallerefca, o politica, ma per folo merito, non fi farebbe effa certamente ritirata dal coronarla. Anzi, avvegnacchè io non fia nel novero di quelli, che degnamente compongono il Direttorio, ardifco di penfare con ficurezza, che fe alcuno di quefti foffe ftato avvertito, che farebbe all' Accademia pervenuto il rimanente dell' opera, fi avrebbe differito il giudizio, tanta è la breccia, che il Sig. Conte fi aprì col luminofo profpetto della difarginazione.

Aggiungo di più, che fe la Differtazione, benchè non compiuta in tutte le fue parti, foffe ftata prefentata la prima volta, in cui fi propofe il Problema, avrebbe l'Accademia potuto, per quanto io fuppongo, riaffumere l' efame nella feconda, la quale già fcorfa, fa sì, che rimanga il Direttorio interdetto dalle fue leggi d' imprenderne nuovo fcrutinio, ed altro giudizio.

Dico bene, che quefta è l' unica circoftanza, in cui ogni noftro Accademico doler fi poffa di tali leggi; e ad alleviarne il rincrefcimento ha Monf. aperta la via dando alla luce tutta l' opera perfetta, e accompagnata dalle dimoftrazioni faticofamente teffute. In quefto cafo la ftampa riparerebbe quel danno, che or fi rifente dal non aver il Pubblico fotto i fuoi occhj le moltiffime cognizioni, ch'ella fvifcerò; e potrebbe un giorno illuftrare la compilazione degli Atti accademici, che fi vogliono afpettare dall' inftancabile, ed erudito noftro Segretario. Vegga quindi il Sig. Conte, fe la lettera indirizzatami potea preffo me faper di lunghezza. Al certo non fi fovvenne di quello dice il Poeta = *Non funt longa, quibus nihil eft quod demere poffis*.

Ringrazio pertanto il Signor *Francefco Santi-Rota*. Mi ha egli pennelleggiato con colori troppo vivi. Se ho qualche pregio, quell' unico fi è di venerare gli Uomini, e dovrò ringraziarlo per fempre, perchè la maggior venerazione da qui innanzi la devo nodrire pel Sign. Conte, che fi compiace di mettermi a parte delle fue produzioni. L' unica obbiezione, che io feci dietro sì forti fpeculazioni, quella fu dell' amor proprio. Io fon convinto della fua cecità, e fon più che fodi i principj da Lei delineati, onde combatterlo. Ma come, Riveritiffimo Sig. Conte, acchetar l'animo di uno ftuolo d' Eracliti appunto, i quali fol del prefente fi affliggono? Tali farebbono al certo quafi tutti i Poffeffori. *Degeneres animos timor arguit*.

Vero è, che il Principe, in cui fi concentra la forza d'ogni pubblica difpofizione, può di fronte refiftere a quefto vano timore; ma vero è altresì, che fuol egli afcoltare le voci dei Sudditi, e fpeffo alle loro inchiefte piegarfi. Sappiamo pur dalla Storia che, febbene il Senato di Roma penfaffe di garantirfi dalle innondazioni del Tevere col deviare i fiumi, e i laghi, che entro vi sboccano, pur Tiberio fofpefe ogni operazione alla vifta delle rimoftranze dei Firentini, ed altri Popoli: rimoftranze le quali folo tendeano a rimovere la maffima, che aveafi, di dar con tal mezzo la foce alla Chiana nell' Arno. Era pure un bene reale per Roma il deviamento dei fiumi; e non oftante l'Imperadore antepofe alla grandezza, e falvezza della Dominante la forte della fupplichevol Fiorenza, in allora femplice Colonia.

Ripeto, che gli addotti argomenti dimoftrativi non hanno replica; e lo ripeto colla autorità di chi preffo noi è Maeftro. Aggiungo unicamente con uno fpirito alieno dalla Scienza profonda delle Matematiche, che pur troppo è un grand' obice il timore. Da lui forgon fempre le peggiori interpretazioni, e da lui fi può rendere vieppiù difficoltofa la efecuzione del progetto.

E a perfuaderla qual tale, forfe fi fupporrà non poffibile il confenfo delle Nazioni, comunque parlino la ragione,

ne, e diritti, molto più perchè sottoposte a differenti Principi, e guidate con diversi principj, e regolamenti. Chi sa, che dall'espansione di tante torbide non si dubiti in Roma del totale interrimento delle Valli di Comacchio; e perciò, col tempo, della necessità di altri provvedimenti, che facilitino il declivio dell'acque. Brilli pure la verità, com'ella l'ha nella sua vera luce svelata, che ancora non si mancherebbe di sospendere la esecuzione, coll'oggetto della gravissima spesa, che *in una sol volta* dovrebbe incontrarsi. Si concede la gravezza degli odierni carichi, e a convincersene, l'istesso Sig. Conte ne ha mostrata la calcolazione. Il Popolo però assuefatto, mal soffrirebbe di soggiacere a un peso maggiore in apparenza, se non è affatto sicuro del sollievo, che dalla nuova opera si promette. A disingannarlo, la stampa compita della Dissertazione è il mezzo più dolce. S'insinuerebbe così a poco a poco la Ragione, e dessa si sarebbe padrona de'cuori senza contrasti.

Mi par di sognare nell'aver letto, e poi schiccherato in argomenti non miei. Finora sulle orme di Arcadio, ed Onorio, giusti sostenitori degli argini del Nilo, ho riputata propizia anche l'esistenza della nostra arginazione; e confacente al sistema dell'amena nostra Agricoltura. Me ne discredo sull'assunto da Lei proposto. Conosco, che, posta l'evidenza, sì il diritto delle Genti, che quello del Pubblico dovrebbono unitamente approntarsi, e correr dietro ad un vantaggio permanente. Più di tutti, a mio avviso, ne godrebbono le Provincie di Ferrara, e Bologna, e col tempo lo stesso Comacchiese. Ella medesimamente me ne ha suscitata l'idea; e s'è così, giovi anche immaginarsi, che Roma non sia per abbracciare alcuna pretesa di compenso, giacchè va a sperare un maggior profitto. Non mi resta, che sospirare una circostanza, che mi dia l'onor di conoscere personalmente Mr. Parlo con sincerità; sono colpito dal favore del dono dell'opera. Già comincio a parlare da vero Concittadino. Io esibisco me stesso a Lei. Mi fo debitore d'un altro involto ricevuto nell'ordinario scorso di Manoscritti, e Mappe senza lettera. Risponderò da Ammiratore, e da Amico. La prego de' miei ingenui rispetti al Sig. Santi-Rota.

Cirimonie a parte, e una firma sincera, che qualifichi la costante mia stima, e considerazione.

---

*Nel foglio* N. XXXVII., *pag* 290. *col.* 2. *lin.* 31. *leggasi* = essendo verità geometrica, che il letto di Pò, largo pertiche 120, sarà eguale a 120 fossi larghi una pertica, ma che sarebbe in ragion subdupla a 120 fossi larghi due pertiche, e subtripla a 120 fossi larghi tre pertiche =

N. XL.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

24. Aprile 1779.

## LETTERA TERZA

*Del Nob. Signor* Co: GIOVANNI BUJOVICH, *ec.*

*Al prenominato Signor Consigliere* NONIO.

Venezia 16 Gennaro 1779. M. I.

Monsieur.

ECcomi all' adempimento del debito contratto nella mia dell' ordinario passato col Signor Consigliere Patrone stimatissimo.

Quella bontà, che l' ha indotta ad eccitarmi colla sua lettera 30 dicembre passato, a stampare la mia Dissertazione proponente la inalveazione di Pò nelle Valli di Comacchio, mi sia garante della sua tolleranza ad alcuni riflessi, li quali vorrebbero dissuadermene.

La stampa potrebbe avere due oggetti.

Primo promovere la inalveazione proposta, a beneficio del Ducato di Mantova, e Consorti influenti in Pò.

Secondo, generalizzare la dottrina nuova della profondazione de' fiumi nelle viscere della terra e successiva elevazione degli orizzonti laterali col meccanismo combinato dell' alluvione colla escavazione.

Fino al momento nel quale scrivo sembrami che la stampa proposta sarebbe inutile a promovere il primo effetto della inalveazione.

Più inutile al secondo di generalizzare la dottrina nuova.

La supplico ascoltarmi pochi momenti, e se, ponderate le riflessioni mie, Ella trova prevalenti le sue per la stampa, preferirò il di Lei consiglio al mio. Esaminiamola.

Se la edizione ha per oggetto persuadere li Matematici Mantovani, è inutile. Il Signor Consigliere avendo la bontà di manifestarmi *coll' autorità di chi presso loro è Maestro*, essere verità riconosciuta, *che il progetto di declinar Pò nelle Valli di Comacchio, fattane la estrazione dal Ponte di Lago scuro, è l' unico mezzo di assicurare ad esso fiume uno stato il più costante, e d' impedir così il maggior rialzamento degli argini*: aggiungendo che *gli addotti argomenti dimostrativi non hanno replica*.

Il popolo illetterato non prende parte in materie matematiche, e quando anche ne prendesse, non arriverebbe a comprendere le dimensioni, per quanto fossero cavate dalle formule geometriche, e algebraiche; e però la stampa sarebbe inutile anche per esso.

L' universale poi della Nazione letterata, ed illetterata, mai riceverà il progetto per solido, se non quando lo sentirà autorizzato da un giudizio solenne della sua Accademia Reale.

Ma quando anche la mia dottrina avesse i voti dei Matematici, del Popolo, e della Nazione, ella resterà

nella classe delle speculazioni sterili, se non arriva a persuadere il Sovrano; ed esso non si persuaderà mai, se non quando gli sarà presentata dalla sua Accademia Reale.

E perchè io presumo in essa Ministero di tutela, od almeno di consiglio nella materia delle acque, parmi di non fallar a credere, che quando anche la Dissertazione stampata pervenisse persino a Cesare, ella se gli presenterebbe non solo deficiente di autorità matematica, ma formalmente mentita; perchè la inazione dell'Accademia, a progetto svelato, tendente a redimere il Ducato di Mantova, da quei danni che gli fa Pò, e dalla sommersione che gli si minaccia, equivale ad una negazion positiva.

Ommetto la espressione del giudizio solenne di luglio passato della Reale Accademia, quanto più onorevole all' Autore della Dissertazione *Padus &c.* per gli attributi di erudito, di perspicace, e di diligente, soprabbondantemente profusi a sua lode, altrettanto più autorevole a condannarlo di errore nella dottrina di esarginazione.

Ma vi è di peggio di questa inutilità per l'Autore. Il primo frutto, che io raccoglierei dalla mia stampa, sarebbe il pericolo di essere calunniato di dare alla Accademia un rimprovero di inazione, in un argomento fatto suo proprio da quel titolo, per il quale ha proposto il problema 1777.

Forse il timor mi fa travedere, ma forse anche è probabile un secondo danno mio personale: il risentimento della Camera Appostolica. Se ella persiste nell' errore (che è il più probabile) mi tratterebbe di Visionario; e la prova sarebbe legittima; nel caso di una accusa illegittima; darebbe in prova la persistenza dell' Accademia nella inazione, anche dopo pubblicato il progetto.

E quantunque il Matematico non abbia altro tribunale competente, che il Mondo Matematico, vi sarebbe chi si darebbe il diritto di denonciarmi per un entusiasta, suscitatore delle Provincie di Bologna, e Ferrara a disturbo del Governo Pontificio.

Concluderò la prima classe delle mie considerazioni con un riflesso eterogeneo ai precedenti, ma molto più concludente. Il giudicio dei Matematici Mantovani riconoscenti *la inalveazione di Pò nelle Valli di Comacchio per l' unico mezzo di procurare uno stato costante al letto del fiume, e d' impedire così il maggior innalzamento de' suoi argini*, fa che il progetto cessi di essere un affare di letteratura, e sia ormai passato ad assumere il carattere di affare di Stato. Se non m' inganno, compete adesso al solo Sovrano o dargli nuovo esame, o promoverne l' esecuzione, od escluderlo.

Ella, Signor Consigliere Patrone stimatissimo, mi replicherà che l' argomento non è esaurito adequatamente, per presentarlo alle deliberazioni di Cesare. Ed io rispondo, si esaurisca. Quel giorno, in cui sarò avvisato che la Reale Accademia, od un Giudice equivalente fossero disposti a riconoscere la inalveazione proposta, sarà il primo in cui mi applicherò al compimento dell' opera già preparata.

Ma ella mi dice che il *Direttorio della Accademia rimane interdetto dalle sue leggi d' imprenderne nuovo scrutinio, ed altro giudizio.*

Parmi che questa sia una coartata per escludere la stampa, s' ella interclude ogni motivo di compir l' opera.

Nè io ho inteso giammai che l'Accademia richiami ad esame un problema consumato col giudicio sulle dissertazioni ricevute in luglio; ma solamente che la inalveazione di Pò nelle Valli di Comacchio, come un tema nuovo, potesse dare occasione ad un esame nuovo: esame il quale dovrebbe preceder la stampa.

Passo al secondo degli oggetti della edizione: generalizzare la dottrina di profondare li fiumi nelle viscere della terra, ed elevare gli orizzonti adiacenti ai fiumi torbidi per alluvione, ed escavazione.

Sono ormai dieci anni passati che ac-

accuso la denominata scienza dell'acque, applicata al governo dei nostri fiumi, per rea nei meccanismi dell'arginazione, e degli intitolati ripari, e presumo dimostrarla cagione originaria progressiva di un interramento, e di una prolungazione viziosa degli alvei; della moltiplicazione del numero delle piene, e della elevazione progressiva del loro livello; delle esalveazioni, delle rotte, e delle sommersioni; di minorazione dei prodotti in quantità, e d'incremento di costo intrinseco di produzione; dello sbilancio delle Economie nazionali; della decadenza delle arti per la interclusione del commercio delle manifatture.

Sono dieci anni, che pretendo aver dimostrato non potersi dar fiume torbido elevato, che non abbia gli orizzonti laterali fatti profondi per relazione: nè potersi dare fiume prolungato, che non abbia un recipiente più vicino, e però che non sia capace di una inalveazione, ed abbassamento del livello delle sue piene: nè potersi dar fiume torbido arginato, e munito di difesa, che non sia tortuoso, e però non sia rettificabile ad accelerazione, ed anticipazione di evacuazione, cioè ad abbassamento del livello delle piene stesse.

Sono dieci anni, che predico la dottrina di dare ai fiumi stato costante per elevazione degli orizzonti laterali, col meccanismo combinato di alluvione, e di escavazione: giacchè non è possibile fisico impedir alle torbide l'interrimento, elevazione, e prolungazione degli alvei, essendo essi effetti dipendenti dalle azioni generali necessarie, e progressive della natura sulla faccia del globo terracqueo.

Il frutto che ne ho raccolto finora è stato il dileggio: mi sono sentito denominare per derisione l'appostolo della esarginazione. Questo nè mi ha avvilito, nè mi disanima. Rispetto gli uomini, e i loro errori; la scoperta dei loro falli non mi insuperbisce; il loro esempio, e l'esperienza mi convince di esser fallibile; autorità di nome, di consenso, o di tempo non mi impone. Credo ai miei sensi, ed alla mia ragione nelle materie fisiche; adoro per fede la rivelazione Divina; ma giuro, per dimostrazione, d'ignoranza, d'impostura, e di mala fede quest'arte, che si denomina scienza delle acque applicata al governo dei fiumi; e ne preconizzo la sua refusione sopra altri elementi. Il presto, o tardi non ismentisce la veracità del precursore.

Ma, Signor Consigliere Patrone stimatissimo, riconosciamo un assioma: fino a tanto che questa opinion nuova e paradossica sarà la opinione di un individuo, resterà in quel valore, che può avere un individuo in lotta colle resistenze del genere umano.

Gli uomini, li quali hanno rinonciato a tutti i loro più interessanti diritti, si sono preservati quello di dare alle opinioni il trono, e levarglielo.

La inserta, che ho scritto al Signor Segretario della Accademia di Agricoltura di Padova, le farà conoscere che, persuaso di questa verità, ho fatti tre tentativi per darmi un tribunale, un giudicio solenne, ed una autorità suprema, come l'unico espediente di preparare gli uomini al cambiamento dell'opinione. Tutti tre mi sono abortiti per fatalità. Ma ella vedrà nella lettera istessa un animo risoluto ad insistere fino alla consumazione.

Il Signor Consigliere perdoni la digressione, che per altro sta a proposito.

Finchè io persisto nel progetto di promovere la riforma accennata, bisogna che impieghi il tempo a costruire qualche altra opera, la quale (escluse le circostanze locali) tratti l'argomento in astrazione scientifica. Nè perdo il tempo.

Un cenno, ch'Ella mi fa per bontà di cuore, conosco diretto ad onorarmi, e lo sento con gratitudine, mi costringe ad una giustificazione.

La supplico ricevere in questo mero senso ciò che soggiungo.

Ella mi dice presumere, *che se alcuno dei Componenti il Direttorio fosse stato avvertito che sarebbe all' Accademia pervenuto il rimanente dell' opera, si sarebbe differito il giudicio, e ciò in grazia dell' impressione fattagli dal prospetto*.

Io, nel dirigerlo al Signor Abate Don *Girolamo Carli* Segretario della Reale Accademia, in Dicembre 1777, ebbi per intenzione presentare a quel Corpo il disegno di un' opera vasta, indicante la pluralità di quelle speculazioni d' Idrostatica, di Fisica, di Agricoltura, e di Economia, che reputo integranti la cognizione scientifica di quell' arte, la quale governa i fiumi.

E' stato error mio il credere che esso prospetto bastasse per indicare, che l'Autore aveva bisogno di un tempo più lungo per esaurire la dimensione di sì vasto disegno.

La seconda spedizione poi, che ho fatta in gennaro successivo, di porzione dell' opera col mezzo di staffetta: come pure la terza spedizione fatta in febbrajo d' un' altra parte dell' opera con una seconda staffetta, ebbe per intenzione indicar, che l'Autore non aveva applicazione all' interesse del premio, ma un oggetto più nobile: e per seconda intenzione, provare col fatto delle tre spedizioni predette, dell' ammasso della vasta mole di materiali, e della disposizione apparente già dal prospetto, che esso Autore non avrebbe mancato di compiere (quando gli fosse stato concesso tempo congruo) ciocchè egli si era dato il pensiere di preparare.

Veramente ci è un vacuo da marzo a luglio; ma io non devo abusarmi della sua tolleranza con dettagli.

La supplico fare un atto di fede per ora, e credermi coperto da documenti, li quali non devo mettere in pubblico.

Ora mò che mi sono svisceratо, concludo che, quando il Signor Consigliere mi replichi la insinuazione di stampare la Dissertazione, sarà stampata a quell' effetto di pubblicazione ch' egli desiderasse.

Finisco il lungo tedio col dimandarle comandi, nell' obbedienza de' quali dandole prove certe di venerazione affettuosissima, meritarmi l' onore della sua padronanza, e comprovarmi, ec.

* * * * *

## MEMORIA

*Recitata nella Pubblica Sessione degli* Aspiranti di Conegliano *il dì* 28. *Settembre* 1778. *dal Signor D.* GIANDOMENICO ZAMBENEDETTI, *Socio e Cancelliere dell' Accademia stessa, sopra il*

## QUESITO

„ Da qual cagione dedur si possa
„ la copia del Carbone nel Fru-
„ mento nella presente e nella
„ scorsa Annata, e cosa sembre-
„ rebbe più opportuna da usarsi
„ per conseguirne la preserva-
„ zione.

MOlto opportuno è il Quesito, dall' erudito Signor Presidente proposto da discutersi ed esaminarsi da questo corpo Accademico, a lume e vantaggio universale. Le due, o forse tre raccolte del frumento nelle Stati prossime passate, che riuscì quasi comunemente carbonoso, ci obbligano a non sorpassare, senza un conveniente esame, questo importante punto del carbone, che tanto nocque alle nostre messi; affinchè, rinvenuto un qualche preservativo, possano liberarsene, per quanto è possibile, da qui innanzi. Ora, essendo io incaricato di ricercar di ciò la cagione, di poi il rimedio, con cui preservarlo, ho il rossore di non potervi dare una ben digesta e compita Dissertazione; mancando a me le moltiplici replicate sperienze, che per tal fine sono assolutamente necessarie.

sarie. Per la qual cosa sono costretto servirmi d' osservazioni e sperimenti altrui, ma però di Personaggi di fede, come a suo luogo noterò. E perciò contentatevi, Signori miei stimatissimi (e aggradite, vi prego, il poco pel molto, ch' io darvi non posso) contentatevi dissi, ch' io v' esponga prima storicamente le cause del carbone o *malume* del frumento, secondo le varie opinioni, che parecchi ebbero ed hanno in tal proposito, aggiuntevi alcune osservazioni su certi accidenti, che furono rilevati, di questo malore; di poi che vi spieghi le sole cause, che a me ne sembrano più probabili: e infine vi suggerirò e vi sporrò alcuni rimedj, già sperimentati, o per allontanare del tutto questa malattia, o certo per minorarla al minimo grado possibile. Voi intanto per breve tempo favoritemi cortesemente d' attenzione.

Il più nobil grano, di cui ci ha la natura forniti, va soggetto ad una, dirò così, malattia molto vile e sozza, la quale vien chiamata co' diversi nomi di carbone, di *malume*, di ruggine, di golpe, e da noi volgarmente *formento matto*. I Latini la disser *rubigo* (*a*). Due sorta di carbone ossia *frumento matto* i Francesi distinguono; ma noi non ne conosciamo che una. Pertanto questo carbone (come sapete) consiste in ciò, che i grani delle spighe del frumento, invece d'avere una sostanza farinosa, compatta, e bianca, l' hanno anzi convertita in sostanza nera e polverosa a guisa appunto del carbone, d'onde n' ha sortito il nome questo male. La vera origine dello stesso io, per parlarvi sinceramente, piuttosto conghietturata che conosciuta finora la giudico; contuttochè francamente se la riferisca da molti a questa o a quell' altra causa, potendo pur anche esserne più d' una. E primieramente asserisce la maggior parte degli Autori, sì antichi che moderni, i quali in tal proposito hanno scritto, questo difetto del frumento in ispiga nascere dalle nebbie o caligini, le quali oltre al bagnare il gambo e le spighe, lascian loro attaccate delle particelle sulfuree, secondo l' Autor dello Spettacolo della Natura (*b*), o salmastre, come vuol *Clemente Africo* (*c*), oppure oliose e bituminose, come scrive *Plinio* (*d*); perciò essendo tutte queste facilmente combustibili, cadendo tutto l' acquoso, all' apparire del Sole s' infiammano, seccano e abbruciano i grani, quando appena sono formati, succedendo ciò tostochè fiorirono. La seconda, che ora più comunemente corre fra' nostri Villici, ed anche fra molti Cittadini, il tiene originato dalla semenza del frumento poco secca, o in qualche modo umida. 3. alcuni il ripetono dalla seminagione tarda. 4. Altri dalle pioggie o nebbie eziandio, ch' entrando, al momento che il grano fiorisce, ne' gusci delle spighe poco resistenti e larghi, marciscono il fiore, che in conseguenza non resta fecondato; e quindi il carbone: il *Tanara* Bolognese (*e*), e il vivente *Giacomello*, Socio Georgico di Padova; sono di questo parere (*f*). 5. Altri il ripete dalla giornata, in cui si semina, s' è nuvolosa, nebbiosa, con vento o altro. 6. Chi anche dalla posizione della Luna al tempo della semina-

(a) Virgil. *Georg. Lib.* I. e Plin. *Hist. Nat. Lib.* XVIII. *Cap.* XVII. *De vitiis Frugum.*
(b) Monf. Le Pluche *Tom. IV. Dial. IV.*
(c) *Agricoltura. Lib.* I. *C.* XXX. (*d*) *Ivi sopra.*
(e) *Econom. del Cittadino. Lib.* VI. *della Terra.*
(f) *Memoria sopra il Gesso.* pag. XI.

minagione, s'è nello scemare o nel crescere. 7. V'è, chi lo vuole causato dalla qualità del terreno, e chi perfino dalla qualità del letame sparso. 8. E chi lo vuole originato dalla semente, che sia d'un frumento debole, pallido nel colore o non ben nodrito. 9. Finalmente causa del carbone è tenuta la semenza del frumento infetta della polvere carbonosa, cosicchè questo malore sia una specie di contagio, per cui il seme prima contaminato il comunica alla futura messe; come insegna il Signor *Pietro Arduino*, Professore d'Agricoltura nell'Università di Padova (*g*), dietro però le scoperte di Mons. *Tillet* dell'Accademia Reale delle Scienze (*h*). Voi ben capite, Signori, che ciascuna di queste cause non può esser la sola, vera e certa origine, e neppur la causa generale e total del carbone. Imperciocchè riguardo all'origine, in grazia d'esempio, dato che il carbone nella raccolta ventura sia causato dalla semente imbrattata di polvere carbonosa, si potrà dimandare, d'onde provenne questo primo carbone; e così restarne ognora occulta la prima origine: riguardo poi all'esser causa generale e totale la semente tutta imbrattata di carbone, dovrebbe generar il nuovo frumento tutto incarbonito; ciò che non succede costantemente. Perciò molte delle accennate cause non si debbon tener per origini e cause totali del carbone ossia golpe, ma piuttosto per cause concorrenti e favorabili a produrlo, e accrescerlo più o meno, come anche osservò il sopralodato Signor *Arduino*, quando scrisse: „ il „ suo prodotto ( del grano ) se ne „ trova infetto in proporzione della „ quantità del veleno, che vi si trova sparso, e della varia costituzio„ ne delle stagioni e dell'indole de' „ terreni, cause concorrenti o a fa„ vorirne l'effetto, o a diminuirlo, „ oppure anche talvolta ad impedir„ lo. " (*i*).

Io per altro non mi tratterrò ad esaminare queste opinioni una ad una, qual sia la vera o la più verisimile. Vorrei bensì, umanissimi Signori, che vi risovveniste e consideraste alcuni effetti e quasi rari fenomeni, che nelle messi rilevansi, le cui varie combinazioni condurci potranno a far que' riflessi e dedur quelle conseguenze, che parranno più opportune e verisimili, relativamente alla produzione del carbone. E primieramente è stato da parecchi osservato più volte, che tra le molte spighe, derivate da un solo gambo e grano di frumento, alcune sono golpate ossia *carbonose*, e alcune del tutto sane: anzi v'è chi assicura colla sperienza (*l*) d'essersi veduti d'una stessa spiga alcuni grani sani e alcuni carbonosi. Di più si sa, che di due campi di frumento contigui, uno sarà quasi mezzo carbone, e l'altro non sarà neppur tocco: anzi di un campo stesso una parte sarà piena di carbone e l'altra no. Io poi posso assicurarvi per la sperienza infelice a me stesso avvenuta, che nell'anno scorso 1777. ebbi da un Colono del Benefizio di S. Rocco in S. Vindemiano (*) buona copia di carbone, ancorchè la semenza del frumento fosse ben secca e aridita al Sole in agosto per-

(g) *Modi di preparare ec. nel Giornale d' Italia Tomo* VII. *pag.* 117.

(h) *Ciò si accenna nella Memoria I. sopra il modo ec. stampata dopo i Principj dell'* Home: *questi però lo insegna chiaramente nella Parte* V. *Sez.* V. de' detti Principj d'Agricoltura. (i) *Ivi.*

(l) *Tra gli altri l'Autore della Memoria II. stampata dietro i Principj ec. intitolata* Descrizione del Metodo ec. p. 159.

(*) *Villa del Territorio di Conegliano.*

per tre giorni continui ; ma però al-quanto sporca da poco carbone dell' anno antecedente : ed in quest' anno 1778, nello stesso luogo, e ne' campi della stessa qualità, ho avuto il frumento mezzo golpato ; avendo adoperato il Colono, contro la mia espressa proibizione, per semente il frumento già imbrattato dell' anno scorso, senza lavarlo, e solo coll' averlo ben seccato in agosto : la seminagione però andò tarda piuttosto, cioè circa i 27 d' ottobre, pe' tempi cattivi. E pure in Campolongo (*) ho avuto in quest' anno stesso qualche spiga di carbone col resto del frumento bellissimo, e fu seminato con buona e netta semente, ma circa i 23. di novembre. Altre osservazioni, che potrei marcare, io tralascio per non esservi troppo tedioso. Spero bensì di poter farne in quest' autunno, e riferirvene il risultato a suo tempo. Voi però di grazia confrontate queste, se così v' aggrada, colle diverse opinioni sopra esposte, e formate eziandio quel giudizio, che più probabile vi può sembrar sull' origine del carbone.

Io pertanto, senza fissar quale sia stata la sola e vera causa del carbone nelle due scorse annate, da quelle stesse osservazioni prima ne deduco, che il farlo causato dalla giornata nuvolosa ec., in cui si semina, o dalla posizion della Luna, o dal concime adoperato, questo sia una pura congrhiettura, che non ha fondamento in veruna sperienza, ma solo nella fantasia ed ignoranza de' nostri Contadini : indi francamente asserisco, che e il seme del frumento, e il terreno seminato, e la polvere carbonosa al seme stesso attaccata, e le nebbie e pioggie sul fare il grano, o appena formato, furono le cause tutte della quantità del carbone nelle prossime passate raccolte. In primo luogo, riguardo al seme : è regola generale e costante nell' Arte Agraria, che ogni sorte di grano, che serve per sementare, debba esser del più sano, forte e nodrito, e perciò scelto del migliore di tutta la raccolta, e di quello in ispecie, che, ventolandolo, fa maggior arco, cioè va più lontano, perchè più pesante. Ora, quanti sono que' Villici, che facciano questa scelta ? Quanti che cerchino d' averne del più netto, secco e grosso ? Essi 'l pigliano così alla rinfusa senza scelta, e senza abbadar punto, se sia del migliore, e forse forse che non si servano, o per ignoranza o per malizia, anche del peggiore, cioè del più minuto, leggero, sobbollito ec. ? Anzi molti, perchè lor manca il frumento per la semina, il comprano, e Dio sa di che qualità e sorte, perchè spender vogliono il meno che sia possibile. Laonde da tal semente non iscelta e, diro così, fortuita e ambigua, qual prodotto, qual frutto potrassi aspettare ? se non se fallace, meschino, debole, e infermo, e quindi agevolmente il carbone, mancando la forza producitrice nel principio seminale. Finalmente ella è cosa d' avvertirsi (nota già a tutti gli Scrittori e Pratici di quest' arte) che i semi d' ogni sorta di grano van sempre peggiorando, e in fine degenerano dalla lor prima buona qualità : *Virgilio* cel ricorda nel I. della Georgica scrivendo : (*semina*)

„ Vidi lecta diu, & multo spe-
„ ctata labore
„ Degenerare tamen, ni vis hu-
„ mana quotannis
„ Maxima quæque manu legeret. "

*Si proseguirà.*

An

(*) *Altra Villa, contigua alle Cerche della Città.*

AN *experimental enquiry &c.* cioè *Ricerche sperimentali su la cagione del cangiamento di colore ne' corpi opachi e colorati, con una prefazione storica, e notizie filosofiche relative a tal cagione, e alle differenti arti e manifatture che ne dipendono, del Signor* Eduardo Hussey Delaval, *Membro della Società Reale*. Londra, 1777.

L'Autore, che da molti anni si occupa in questo soggetto, ha generalmente osservato che, accrescendo o diminuendo la densità naturale de' corpi de' tre regni, i colori cangiavasi seguendo l' ordine prismatico; onde dalle sue sperienze si possono inferire delle conseguenze assai utili all' arte di tingere.

BEschreibung *&c.* cioè *Descrizione di tutte le Nazioni soggette all' Impero Russo, che contiene un ragguaglio della lor maniera di vivere, della lor religione, costumi, vesti, abitazioni, ec. Tomo primo relativo ai Popoli Fioniesi d' origine, con 25. figure*. Pietroburgo, 1777.

A *Descriptive account, &c.* cioè *Descrizione e ragguaglio delle Isole recentemente scoperte nel Mare del Sud, ec. Del Signor D.* Trusler. Londra, 1777.

FIve *minute's reflections &c.* cioè *Riflessioni di cinque minuti, relative ai Premj Accademici*. Oxford, 1777.

Vorrebbe l' Autore che, in luogo di Premj pecuniarj, si dessero delle ricompense puramente onorifiche; e vorrebbe che si proponessero soggetti di un' utilità più generale, e si pubblicasse ciò che v' ha di buono nelle Memorie non coronate. Riguardo alla prima, le ricompense devono esser adattate alla condizione degli Scrittori, i quali per la maggior parte penuriano di danaro all' eccesso. In quanto poi alla seconda l' Autor ha ragione.

BRevis *Commentarius de Motu Cometæ 1770. Del Sig.* Enrico Prosperin, *Astronomo nel Regio Osservatorio di Upsal ec.* Upsal, 1777.

Alle osservazioni proprie l' Autore ha aggiunte quelle del Signor *Messier* su la Cometa medesima, da questo insigne Astronomo comunicategli; onde ha potuto inferire de' risultati più generali, e più certi.

A *Practical treatise of Chymneys &c.* cioè *Trattato pratico de' Camini, che contiene i veri mezzi di difendere dal fumo, con figure. A* Londra, 1777. *in dodici*.

N. XLI.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

1. Maggio 1779.

## LETTERA QUARTA

*Del Nob. Signor Co:* GIOVANNI BUJOVICH, *ec.*

*All' Illustrissimo Signor Abate* GIOVANNI COI, *Segretario della Pubblica Accademia di Agricoltura di* Padova.

Venezia 6. Febbrajo 1779. M. I.

Illustrissimo Signore.

IL dettaglio, che il Sign. Segretario Padrone stimatissimo ha la pazienza di darmi, colla sua pregiatissima lettera 28. scaduto, della Costituzione, e Riti della nostra Accademia di Agricoltura, mi somministra delle nozioni affatto nuove, necessarie a dirigermi nei passi ulteriori, che diviso di fare per promovere la riforma della nostra Idrostatica, applicata al governo dei fiumi.

Se la legislazione riferitami fosse stampata, ne aggradirei una copia.

Vorrei saperle manifestare quanto sono sensibile alla ingenuità de' suoi riflessi. In ogni tempo l' ufficio più grato, ch'Ella potrà farmi, sarà il più sincero; contrario, o conforme che sia per risultare il di Lei parere al mio.

Cerco di essere illuminato, non secondato; e posso dirle sinceramente con Plauto: *Ego verum amo; Verum volo mihi dici; mendacem odi*: convinto dalla infallibilità della Religione, quanto dalla evidenza della ragione, che *melius est a sapiente corrigi, quam stultorum adulatione decipi*.

Ella dice benissimo, che la mia dottrina di esarginazione è antica: ella è antica quanto le azioni generali della Natura sul Globo terracqueo.

Gli antichi Egizj hanno governato il Nilo colla esarginazione. La esarginazione è il fatto uniforme di molti vecchi, e nuovi Popoli della terra. Esarginati sono presentemente in Africa il Negro, il Zaire nel Congo, il Sus nella Numidia. In Asia l' Indo, il Gange, l' Eufrate, la Camboja; in America il Rio della Plata, ed il Missisipi; in Europa il Danubio: nè mancano in Italia esempj consimili.

Non vi è altra differenza sennonchè gli antichi Egizj hanno fatto per iscienza, e perfettamente ciocchè i loro successori, e le Nazioni moderne fanno per istupida servile imitazione, ed imperfettamente; come noi per imitazione ereditata adoriamo il meccanismo; tutto contrario, dell' arginazione; perchè è in possesso della nostra venerazione da secoli; perchè la riceviamo da una scienza, che parla un linguaggio misterioso, inintelligibile, e che presumiamo infallibile, come nata in seno di un'Arte, la quale si arroga la prerogativa di possedere in proprietà la dimostrazione; perchè non vi è stato alcuno fin qua, il quale abbia dubitato della sua infallibilità; molto meno che abbia tentato di

di scoprire li suoi errori; perchè finora sarebbe stata bestemmia denonziarla per cagione originaria del disordine dei nostri fiumi: *Vivimus ad exempla, nec ratione componimur, sed consuetudine abducimur*. (*Senec. Epist.*) E l'abito di patire esalveazioni, rotte, sommersioni, e spese millionarie, ci ha fatta perdere persino la sensibilità ai nostri mali: *assiduitate quotidiana, & consuetudine oculorum adsuescunt animi, neque admirantur, nec requirunt rationes earum rerum, quas vident*. (*Cicer. de nat. Deor.*)

I Dotti, e gl' indotti sanno, che gli antichi Egizj hanno governato il Nilo col meccanismo combinato dell' alluvione, e della escavazione. Che l' abbiano fatto scientificamente, questo è ciò che finora nessuno si è curato di sospettare. Qual fosse questa scienza, è impossibile saperlo; ella è perita colla tradizione. I monumenti fisici peraltro, preservati fino alla nostra età, bastano a provarci, che quella Nazione sapiente aveva ammessi per elementi idrostatici li contrarj ai nostri. Ella non faceva lottar l' arte colla natura; ma cedendo a' suoi impeti, li deludeva; e stancheggiandoli, li debilitava per gradi a segno di renderli impotenti: ella non teneva in ischiavitù le acque, ma le abbandonava a libertà naturale: ella non incassava il fiume con argini, ma lo profondava nelle viscere della terra, innalzando gli orizzonti. E questa è una parte di ciò, che deve essere investigato,

Gli Egizj hanno piantata la loro scienza idrostatica sopra una Fisica diversa dalla nostra. Essi hanno conosciuto, che la natura agisce con una forza viva progressiva ad immutar la faccia del Globo terracqueo, levando dalle sommità, e portando abbasso nelle cavità, prolungando il continente, ed allontanando il mare. Essi hanno conosciuto, che la natura, e gli uomini agindo incessantemente a polverizzare li corpi, e produr torbide; e le acque a trasportarle periodicamente negli alvei dei fiumi, devono restare o interrati ed elevati, o prolungati; anzi, che non si può verificare un interrimento sistematico progressivo, senza che si minori progressivamente la continenza degli alvei; e però li fiumi stravasino ad elevazione degli orizzonti adiacenti; nè si può verificare una prolungazione sistematica progressiva, (che moltiplicata per il tempo, il qual è progressivamente infinito, diventa progressivamente infinita) senza che restino interrate le cavità dei mari, e gli scogli dentro di essi; senza che resti preparata la circolazione dell' acqua sopra la terra, e verificata la circolazione della terra sopra le cavità dei mari. Forse questa Fisica li conduceva a dare la dimostrazione della esistenza dei corpi marini sulle cime dei monti più alti, come nelle viscere dei continenti più bassi.

Ella veda quanto siamo lontani da quella esarginazione, che il volgo denomina antica.

La esalveazione de' fiumi accordo essere un' opera coetanea al Globo terracqueo; ma se ella è scompagnata dagli ajuti dell' uomo, è imperfetta: e questo è ciò, che gli Egizj hanno conosciuto.

Io la ho denominata progetto della natura, perchè non so separare dalla natura quella prima operazione, colla quale fa esalveare i fiumi, da quell' istrumento della ragione, ch' ella ha dato all' uomo a di lui compimento; ragione, la qual è il risultato della osservazione, e della esperienza; e lo serve a conoscere ciocchè promove i di lui comodi, e i di lui incomodi, denominati il suo bene, ed il suo male, o sia il suo piacere, e il suo dolore.

Ella non ha fatto l' uomo un essere mero passivo a vedere, ed a sentire; ma gli ha data una reminiscenza, che gli rende presente ciocchè gli ha fatto male, e gli ha fatto bene; anzi lo capacita alla eredità preziosa delle osservazioni di molti individui, di molte generazioni, di molti popoli, di molti secoli.

Se

Se egli rinunzia all' uso di questo istrumento, egli è il reo di que' danni, che gliene derivano.

Spero, che il Sig. Abate stimatissimo non trovi fantastica la mia digressione; ma solida, e coerente al proposito.

L'assoluta esarginazione non è il mio sistema. Egli è quello della natura, compito dalla ragione, la qual vuole l' alluvione combinata colla escavazione. Il mio rimedio non è esarginare i fiumi in istato di altezza superiore agli orizzonti, cinque, dieci, quindici piedi. Voglio per prima operazione la loro profondazione nelle viscere della terra. Per seconda operazione, la successiva elevazione del continente laterale adiacente, preservata col meccanismo predetto combinato dell' alluvione colla escavazione.

Se io adempirò al mio impegno, Ella ben vede intercluso l' adito a tutta quella folla di opposizioni, che tocca sentire a Lei, come a me: strade innondate, campagne sommerse, piani inabitabili, aria corrotta, malattie, morti, desolazioni.

Ella modestamente mi accenna (e lo aggradisco) ciocchè mi ho sentito rimproverare da mille: che so distruggere, ma non so fabbricare: che io ho dimostrata l'arginazione per cagione originaria delle nostre innondazioni; ma che la mia esarginazione sarebbe causa di una subitanea peggior sommersione.

Fin qua io debbo esser contento di avere indotto il Mondo, a buon conto, a dubitare, che sia errore ciocchè egli ha finora adorato come verità infallibile; poi a confessare, che se quell'arte, che si denomina *scienza delle acque, applicata al governo dei fiumi*, condotta da elementi scientifici, avesse dato a' nostri Progenitori il meccanismo combinato dell' alluvione colla escavazione; noi avressimo fiumi profondi nelle viscere della terra; orizzonti elevati e massiccj, colla resistenza di un pieno prevalente alle forze dell' acqua; campagne suscettibili di quell' ingrasso periodico sistematico, in cui la natura sembra ostentare i doni della sua maggior fecondità.

Per compiere il sistema negativo; mi resta da fare un altro passo:

Convincere la denominata scienza delle acque, applicata al governo dei fiumi, che qualunque progetto darà, il quale ometta di calcolare quell' interrimento, e quella prolungazione degli alvei, ch' è l' opera incessante sistematica progressiva della natura, sarà una impostura, se egli si annunzierà come curativo, non potendo aver maggior valore, che di un mero palliativo effimero, e sempre reo di perpetuare i mali affine di perpetuare i rimedj; cioè di eternare una tirannia matematica, la quale, principiando dall' ingannare il Sovrano, fa progressiva la distruzione delle sue provincie, e la depauperazione della Nazione. „ Veut-on elever un magnifique monument? Il faut, avant d' „ en jetter les fondemens, faire choix „ de la Place, abbattre les décombres. „ Tel est l'ouvrage de la Philosophie. „ Qu' on ne l'accuse plus de rien édifier. “ (HELVET. DE L'HOMME).

In quanto al sistema positivo, supplico il Sign. Segretario donarmi un atto di fede, che sarà breve; e credere che, sopra il sistema negativo premesso, egli vedrà presto costrutto l' edificio positivo. Quantunque, dopo il piano, che ho dato a' Mantovani per la inalveazione di Pò nelle Valli di Comacchio, parmi di essere in diritto di avermene quasi a male, che i Dotti continuino ad accusarmi che non so edificare; e di poterli recriminare o per deficienti di perspicacia, o per resistenti alla luce, o per poco sinceri, se essi non trovano in quel sistema indicata la dimostrazione della edificazione, ch' esigono.

Intanto ringrazio il Signor Segretario stimatissimo delle offerte sue generose.

La descrizione della conformazione del nostro Corpo accademico mi fa conoscere, che il Progetto di rifon-

dere la Idrostatica applicata al governo de' fiumi sopra altri elementi, deve ritrovare nella Presidenza del Corpo stesso resistenza ad escluderlo: " C'est un ,, ètrange dessein que celui d'entre- ,, prendre de prouver aux Hommes, qu' ,, ils sont dans l'erreur. Il seroit enco- ,, re plus ètrange de vouloir les obli- ,, ger d'en convenir. L'Homme est ,, naturellement prevenu en faveur des ,, ses connoissances. L'èxperience a ,, beau lui fare sentir chaque jour son ,, ignorance, & son aveuglement. ,, Cent fois detrompè, il ne s'en ,, croit pas moins clairvoiant, ni ,, moins infaillible. Il est d'abord dis- ,, posè à se revolter contre tout ce, ,, qui tend à rectifier ses lumieres, & ,, à lui faire voir, qu'il s'est trom- ,, pè. " (TAILLAMED PREFAT.)

Quando sarà ora, spedirò alla di Lei Accademia ciocchè manderò a tutte le altre circolarmente. Il supremo Tribunale del Mondo pronunzierà la sentenza. Questa è l'autorità sola, che può imponere alla ignoranza, all'errore, alla impostura; questa sola può assicurare gli effetti che cerco, cioè il bene della mia Patria, e degli uomini.

Che se, vivente, non arriverò a veder consumata la riforma, e la generazion presente a raccoglierne i frutti; la certezza di averli assicurati alle generazioni future basta per animarmi a compiere la mia impresa; e la gratitudine della posterità in mia mercede.

A Lei dimando la continuazione della sua amicizia, le offro la mia dipendenza, e l'accerto che in ogni tempo mi farò pregio di essere, ec.

## LETTERA QUINTA

*All' Illustrissimo Signor* GIO: GIROLAMO CARLI, *Segretario perpetuo della Reale Accademia delle Scienze e Belle Lettere di* Mantova.

Venezia 22. Agosto 1778.

Illustrissimo Signore.

LA onorevole dichiarazione liberalissima, fatta da codesta Reale Accademia, inserita nel foglio N. 31. della Gazzetta di Mantova 31. luglio (a) scaduto sopra la Dissertazione *Padus augetur ad Canis ortus liquatis nivibus, &c.* fa che l'Autore sempre più reputi solida quella dottrina, che è stata annunciata per tale da un giudicio solenne di Corpo sì illustre.

In quanto alla opposizione fattagli, ch'egli volesse troppo inoltrare la sua dimostrazione, col persuadere a disarginare affatto il Pò, l'autorità rispettabile dell'Oppositore lo disanimerebbe dalla prosecuzione della sua impresa, se esso Autore non fosse certo, che la opposizione non regge nel supposto.

Se in V. S. Illustrissima continua l'interesse della curiosità, dopo cessato quello della relazione coll'argomento, come Segretario, la lettura delle proposizioni sul quinto quesito potrebbe svelarle ciò, che è stato finora (non senza ragione) custodito in enigma.

Il Sign. *Francesco Santi Rota*, che sarà l'esibitor di questa umilissima mia, l'accerterà avergli io dato il disturbo di portarsi a Mantova, e presentarsi a V. S. Illustr. per l'unico, e solo effetto

(a) *L'articolo della Gazzetta di* Mantova, *relativo alla Dissertazione del Signor Conte* Bujovich, *trovasi riferito nel Foglio* Num. XVII. *pag.* 130. *del presente Volume di questo* Giornale d'Italia.

effetto di consegnarle in proprie mani il pacchetto, che le trasmetto, e ricevere la di Lei risposta o in voce, od in lettera. Un uomo, il quale continua ad essere ignoto a V. S. Illustr., ma che sa di aver ricevuto dalli di Lei buoni uffizj moltiplici favori per solo instinto di liberalità, viene a supplicarla colla maggior efficacia voler aggiungere alle grazie passate un nuovo benefizio, che egli è disposto a ricevere in grado di massimo, e che lo vincolerà a perpetua servitù; e sarà quello di indicargli in qual maniera esso Autore possa far uso della sua dissertazione, senza offendere la dignità dell' Accademia; e senza contraddire la di lei asserzione, produrre al Mondo un fatto, il qual deve provare, che la soluzion divisata del Problema non porta l' attuale esarginazione di Pò. La supplico volermi ricevere in grado di servitor suo, credermi grato ai favori ricevuti, e più grato a tutti quegli ulteriori, che attendo dalla liberalissima indole dell' animo suo generoso, ec.

## RISPOSTA

*Dell' Illustriss. Sign. Segretario* CARLI *alla Lettera del Nob. Signor Co:* BUJOVICH 22. *Agosto* 1778.

Mantova 17. Dicembre 1778.

Illustrissimo Signore.

CHiedo perdono a V.S. Illustriss., se a motivo di certi miei piccioli incomodi detto la presente, in vece di scriverla di mio pugno, per attestarle maggiormente il mio profondo rispetto. Sempre memore de' molti atti di somma gentilezza, co' quali Ella volle onorarmi in quei giorni felici della mia dimora in cotesta Dominante; io proseguii prosperamente il mio viaggio per Ferrara, Bologna, Firenze, Siena; dopo un mese di permanenza colà, me ne ritornai al mio impiego . . . . . Dipoi, quanto alla sua dottissima Opera, di nuovo l' assicuro, avendone anche parlato coi nostri Censori, che l'Accademia non solo non si offenderà, ma lo riceverà per favore, se Ella pubblica tutta la detta sua Opera; sopra di che La prego a riflettere, che il decoro dell'Accademia sarà sempre in salvo, mentre nel Foglio di Mantova fu detto espressamente, che la sua Dissertazione non era stata mandata intiera, e che *pareva*, da ciò che fino ad allora si era veduto, che l'Autore consigliasse la disarginazione del Pò; che se dal complesso, e particolarmente dal fine del suo Trattato apparirà, che il suo progetto è cosa diversa, sarà sempre vero, che questo non risultava dalle prime parti dell' opera trasmesse all' Accademia, la quale perciò *non era obbligata ad indovinare* i suoi ulteriori divisamenti, ec. . . . .

* * * * *

## *Seguito della* MEMORIA

*Del Signor D.* GIANDOMENICO ZAMBENEDETTI, *sulle cause del Carbone nel Frumento, ec.*

PErciò fa d'uopo scegliere ogn'anno le sementi, e talor anche cambiarle, ma colle migliori. Chi così non fa, presto si trova con una cattiva semenza e con peggiore raccolta, e quinci probabilissimamente col carbone.

Questo secondamente viene aumentato, se la semina cade in certi terreni, i quali sembrano atti-nati per produrre il carbone (ch'è la seconda causa proposta), ossia che la superficie di questi tramandi alle spighe del frumento una specie di nebbia (del che parleremo fra poco), ossia che gli strati interni mandino al gambo e alla spiga un cattivo umore, debole

e mal

e mal separato. Ciò per altro, per quanto ho potuto finora osservare, succede solo nel terreno leggiero, magro e poco letamato. Una terra, o di sua natura pingue, o per l'arte ingrassata, non la vedrete mai o quasi mai generare la golpe; perocchè questa, essendo più tenace ed oliosa, sì facilmente non esala nè dissipa i proprj interni umori; che anzi se gli conserva, e a tempo gli comunica a' frutti suoi. Ora noi dobbiam confessare, che il nostro Territorio, se non è de' più magri, certamente non è de' più grassi, e tanto più si va dimagrando, quanto più gran-turco primaticcio si semina. La cagione però principale della magrezza del Territorio ella è la scarsezza de' concimi proveniente, come sapete, dalla somma e comune mancanza de' fieni e foraggi; e questa ancor accresciuta per le siccità, più o men grandi, appunto degli anni passati. Dunque il seme del frumento, ancorchè buono, se incontra, com' è facilissimo, in terreno per sè stesso magro, e con nulla o poco di concime anche leggiero, o che sia mal lavorato, e se di più incontra un' invernata piovosa anzichè no, come in quest' anno, e per conseguente con poco vigor vegetando, smorzata e quasi estinta restando la forza ignea del concime, non è maraviglia, se vi produce non poca quantità di carbone.

Che la polvere carbonosa attaccata al seme del frumento sia una causa (la terza che vi proposi) del carbone nella susseguente raccolta, io, per dirvi 'l vero, il tengo quasi per dimostrato. L' autorità, ma più i replicati sperimenti di due Personaggi superiori ad ogni sospetto mi costringono a crederlo senza esitanza. Questi sono Mons. *Tillet* e il Signor *Pietro Arduino* già nominati. Il primo era membro dell' Accademia Reale delle Scienze in Parigi, i cui sperimenti furono reiterati per ordine di quel Re in Trianon, Casa del Re stesso, e con successi sempre gli stessi, che si trovano stampati co' Principj d' Agricoltura del Signor *Home* (m). Il secondo è, come già dissi, Professore d' Agricoltura in Padova, ancor vivo e sano: le sperienze di questi sono stampate nel *Giornale d' Italia Tom. VII.* al Num. XV. Ma perchè e non possono esser alla mano di tutti, e sono recenti e chiare, e ch' esser possono confermate dalla bocca stessa dell' Autore, ora io ve l' espongo colle di lui stesse parole (n). ,, Presi, egli scrive, in ciascuno degli anni suddetti ,, (*cioè 1767. 68. 69.*) una certa ,, quantità di frumento del più netto ,, e nutrito, vi mischiai di quello di- ,, ventato carbone, a ragione di cir- ,, ca grani 100. per ogni libbra di fru- ,, mento sano; indi lo sfregai bene ,, insieme, finochè i grani di carbo- ,, ne furono ridotti in polvere, e che ,, il grano buono si trovò della mede- ,, sima imbrattato; e finalmente se- ,, parai esso frumento in tre parti u- ,, guali.

,, Una di dette tre parti di frumen- ,, to imbrattato di polvere carbonosa, ,, come ho sopra indicato, si seminò ,, in un quadrato di terra a ciò pre- ,, parato; ed un' altra terza parte, ,, prima di seminarla, fu lavata due ,, volte in acqua chiara, e subito do- ,, po la immersi in acqua di calcina, ,, in cui stette tutta una notte. La ,, mattina se ne cavò fuori esso fru- ,, mento, e fatto asciugare, fu semi- ,, nato in altro quadrato di terra an- ,, nesso al predetto.

,, Per la seconda sperienza, lavai ,, bene e replicatamente l' altra terza ,, parte

(m) *V. ivi a p. 158 e segg.*
(n) *A p. 117. e segg.*

,, parte di rimanente frumento , indi
,, riunii collo stesso un' ottava parte a
,, misura, non a peso, di calcina....
,, in polvere .... che dicesi sgallata;
,, e tutto bene insieme mescolato , si
,, seminò in un terzo quadrato di ter-
,, ra contigua a' due primi.

,, Per la terza sperienza , io avea
,, preparato al tempo della raccolta
,, del frumento una porzione di quel-
,, lo riuscito misto di grani di carbo-
,, ne , coll' avervi unita calcina sgal-
,, lata , come per la predetta seconda
,, sperienza; ma solamente a ragione
,, d' un' oncia di calcina per ogni lib-
,, bra di grano ; e questo fu semina-
,, to in un quarto quadrato di terra,
,, annesso a' sopraddetti.

,, Tutte le accennate seminazioni
,, furono fatte in un istesso giorno ,
,, nella stessa qualità di terra....

,, Il risultato di detti sperimenti è
,, stato il seguente . Il frumento del
,, primo quadrato, seminato sporco di
,, polvere di carbone , è riuscito quasi
,, tutto incarbonito , con poche spi-
,, ghe di grano sano . Quello del se-
,, condo quadrato , seminato dopo d'
,, essere stato lavato in acqua, ed im-
,, merso nella liscivа fatta con acqua
,, e calcina , ha prodotte bellissime
,, spiche , sane e ben granite , senza
,, che pur una ve ne fosse incarboni-
,, ta . Lo stesso ottimo effetto ha a-
,, vuto quello del terzo quadrato, la-
,, vato prima di seminarsi, e poi mes-
,, colato con calcina in polvere. Quel-
,, lo finalmente del quarto ed ultimo
,, quadrato, seminato sporco di grani
,, incarboniti , e solamente misto di
,, poca calcina , è riuscito con qual-
,, che spiga di carbone.

... ,, Nel corrente anno ( 1769. )
,, ( *si rifletta bene*) le piovose stagioni
,, ed altre cause concorrenti , che un
,, tal morbo hanno nella massima par-
,, te delle campagne sviluppato , ....
,, non sono state valevoli a generare
,, carbone nel frumento de' quadrati
,, seminati di grano lavato e medi-
,, cato.

,, La pruova di dette scoperte (*egli*
,, *asserisce* ) fu da me principiata a
,, tempo della seminagione del 1767.,
,, fu replicata nel 1768. e finalmente
,, nel 1769. con differenti preparazio-
,, ni, e con successi sempre costante-
,, mente uniformi , osservate da nu-
,, merosi Soggetti, che hanno frequen-
,, temente visitati i varj prodotti da
,, me coltivati nei pubblici campi del-
,, la Scuola Agronomica , ed onorate
,, le mie lezioni di Rurale Economia ." Sin qui il Signor *Arduino*.

Dopo la testimonianza di tal Personaggio, non sarà del tutto superfluo, ch' io vi confermi lo stesso colla sperienza di fatto a me avvenuto in quest' anno . Perciocchè , come innanzi vi dissi , ho avuto in S.Vindemiano una quantità di carbone grande assai più dell' anno antecedente , per essere la semenza imbrattata dal carbone dello stesso anno 1777., ancorchè questa (notate bene Signori) fosse ben secca per tre giorni continui all' ardente Sole d' agosto. Per tai fatti adunque resta, quasi dissi , dimostrato , che la polvere carbonosa è un mal contagioso , e che il seme di questa infetto attacca e comunica il carbone al frumento, che da quello nasce e raccogliesi . Il che così essendo, manifesto è ad ognuno, che la causa principal del carbone, singolarmente in quest' anno, dovette essere il frumento di quello infetto dell' anno precedente , come suppone il Quesito: imperocchè la ignoranza, o piuttosto la negligenza e ostinazione de' nostri Villici non ha veruno scrupolo a servirsi del frumento infetto per semente ; a lor basta che sia secco . Così hanno essi usato l' autunno scorso, e perciò la raccolta del frumento in quest' anno fu copiosa di carbone . Anche la raccolta del passato fu copiosa anzichenò di carbone , perchè nell' antecedente 1776. si cominciò a vederne . Ed ecco , Signori , essere ogn' anno quasi a gradi propagata la copia del carbone per via della di lui polvere contagiosa : nell' anno 1776. poco carbone , nel 77. molto, nel 78. molto più . Se si seguita a seminare

del

del seme infetto, l' anno avvenire fornita sarà di carbone la messe. Ma io spero, che anzi si diminuirà; perchè sento voler molti Villici cambiar la semente, senza però esser persuasi, che la polvere carbonosa causi carbone.

La quarta causa del carbone del frumento, cioè le nebbie e le pioggie, viene autorizzata e tenuta per principale, anzi sola da moltissimi Scrittori antichi e moderni. Ma il Signor Professore *Arduino* è de' primi a dimostrarla co' suoi sperimenti, or ora lettivi, men principale e sol concorrente. Imperocchè egli scrive: „ nel „ corrente anno (1769.) le piovose „ stagioni ed altre cause concorrenti, „ che un tal morbo hanno nella massima parte delle campagne sviluppato, ec. " e altrove chiaro ce l' insegna, come udiste più sopra: „ il „ suo prodotto (del grano) se ne „ trova infetto in proporzione della „ quantità del veleno, che vi si trova sparso, e della varia costituzione delle stagioni . . . . cause concorrenti o a favorirne l' effetto o a „ diminuirlo, ec. " E veramente Monf. *Tillet* non dà del carbone altra causa che la polvere carbonosa: delle pioggie e nebbie neppur fa parola. Ma il Signor *Home* ammette ambidue queste cause, cioè, il contagio e le pioggie (*o*). Per la qual cosa io dico non esser improbabile, anzi nemmeno difficile, che le nebbie e le pioggie attacchino quelle particelle, che seco portano, o bituminose, o nitrose, o solfuree, alla spica del frumento, o allorchè forma il grano, o quand' è per maturarlo; le quali poi o da se stesse quai sono, o accese dal Sole, abbrustolino e abbrucino il grano, d'onde nasca il carbone: perciò due sono i tempi, in cui quello può esser pregiudicato dalle nebbie e pioggie. E prima riguardo alle nebbie: o per queste s' intendono que' che noi chiamiam volgarmente *calivi*, che son nubi basse visibilissime, e per lo più vengon portate d'altronde (*p*), o s' intende quella, che i Villici dicono *nuvola*, ed è una esalazione o vapor quasi invisibile della terra bagnata, succedendo ciò dopo la pioggia, seguita spezialmente dal Sole con nubi e da vento siroccale, formando anche alquanto fosco nella campagna.

*Si proseguirà.*

---

(o) Principj ec. *La Golpe si attacca ai grani malati e nel tempo delle pioggie; si comunica ... per infezione*, ec. Sez. V. P. V. p. 144.

(p) Plin. loc. cit. *sembra additar queste, in roscido tractu &c.*

N. XLII.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

8. Maggio 1779.

## *Fine della* MEMORIA

*Del Signor* D. GIANDOMENICO ZAMBENEDETTI, *sulle cause del Carbone nel Frumento, ec.*

SE delle prime si parla, io nella Tavola Meteorologica esattamente descritta dal Nobile e Magnifico Signore che mi ascolta (*q*), non trovo notata, nè in quest' anno nè lo scorso, nebbia veruna nè caligo da' giorni, in cui 'l frumento cominciò a fiorire e formar il grano, fino al tempo del tagliarlo. Dunque tal nebbia non causò il carbone in queste due scorse annate. Se poi della seconda, (ch' è la causa provegnente dal terreno accennatovi) io son persuaso, e voi ancora il farete agevolmente, che questa detta da' nostri Villici *nuvola* non abbia forza di convertire in carbone il grano, ch' è quasi maturo, ma bensì solo il faccia seccare e maturar troppo presto: così anche le pioggie stesse non possono più incarbonirlo, quand' è vicino al maturarsi; perchè fortificato bastantemente dal guscio, e resistente all' acqua per l' umor contrario latticinoso, che ancora contiene. Perciò in tal tempo neppur questa nebbia cagionò mai il carbone. Ora, nel corrente anno, in cui potè il frumento formare il grano, come dalle Osservazioni Meteorologiche puossi vedere, due volte fu pioggia seguita da sereno con nubi e da venti australi; parimenti due volte pioggerella, susseguita una da sereno con nubi, e l'altra da leggier nuvolo, poi da sereno con nubi e venti sempre australi. Dunque venuto spesse volte il Sole dopo la pioggia (ciò che avvertono *Plinio* (*r*) e *Clemente Africo*) e facendo i venti, specialmente australi, sollevare tal nebbia col loro calore umido, e di più portando essi con sè particelle salmastre e bituminose, si può facilmente raccorre, aver questa causato il carbone: e così discorrete voi anche delle pioggie di quella stagione, in quanto possono esse lasciar particelle combustibili o in altro modo nocive, avvertendo esser le dette pioggie venute con venti australi, e una sola volta settentrionali. Nell' anno poi scorso, ne' dì del fiorire e granire fu pioggia con poca grandine una volta, seguita da vento australe e dal Ciel sereno con nubi; e in quanto



(q) *Signor* Giambattista Graziani, *Deputato alle Osservazioni Meteorologiche, Provveditore della Città*.

(r) Loc. cit. *Sol creber e nube*.

to può portar particelle nocive agevol cosa è avvertire, che venne col vento ostro e colla grandine, e per conseguenza con particole nitrose e salmastre: inoltre pioggerella n'avemmo tra il dì e la notte otto volte, seguita due volte da Ciel sereno con nubi, e una delle quali da vento maestro, e l'altra da ostro; e venuta quella con maestro e questa con vento australe. Le altre poi vennero e furon seguite da varie sorta di venti. Adunque considerato lo stato del Cielo, che quelle seguitò, e considerata la qualità de' venti, che le accompagnarono e seguirono il più delle volte, sì nel corrente che nel passato anno, si può ragionevolmente dedurre, che formate tai nebbie abbiano confluito assai all' infezion del grano nelle due prossime passate raccolte.

Ora poco mi rimane a dir delle pioggie e delle nebbie eziandio, in quanto posson marcire il grano che fiorisce, insinuandosi nelle spiche: da per voi stessi, dalle cose or ora descrittevi, potete giudicare, che ciò probabilmente potè succedere in questa più forse che nella scorsa annata. Imperocchè in quella piovè una volta, e otto volte piovigginò, e seguirono venti ora umidi, ora secchi; in questa poi piovette due volte, e piovigginò altre due, seguendo sempre venti australi e perciò umidi. Si deve però avvertire, che non dovunque egualmente succedono questi effetti, ma in certe terre più, in certe meno, e specialmente in quelle, come dissi più sopra, leggiere, magre o mal lavorate; perciò deesi riferire il mal, o buon effetto non ad una sola, ma a varie cause, che si uniscono a favorire o ad allontanare il carbone. D' altre cagioni, che possono in qualche modo concorrere a formare il carbone, io non mi fermo a parlare, come, in grazia d' esempio, della tarda seminagione: dalle sperienze, che si leggono fatte in varj giorni, ma dello stesso mese d'ottobre, nella Memoria II. aggiunta a' Principj dell' *Home*, io veggo alquanto meno carbone nel frumento seminato dieci giorni più tardi, che nel seminato dieci dì avanti (s): perciò quando non sia la semina più che tarda, come sarebbe in novembre, non può nuocere al grano il seminar tardi, per quanto spetta al causare il carbone. Resta dunque stabilito quattro essere le principali cagioni del carbone ossia frumento matto; il seme stesso del frumento malsano, non secco, debole, mal nodrito, ec. il terreno magro, leggiero o mal lavorato, ec.; la polvere carbonosa attaccata al detto seme; e finalmente le nebbie e le pioggie sul fiorire e granir del frumento.

Poco però gioverebbe, Signori, conoscer le cause di questo malore, se non si provedesse d' un qualche rimedio, che da qui innanzi ne preservasse le messi. Perciò tra i mezzi, che si usan comunemente, sono questi: primo: Qualcuno, ma rarissimo, per non aver nella seguente raccolta carbone, ha l' ottima diligenza di raccogliere quel frumento, che nel ventolarlo va più lontano, e posto nella sua pula mista di polvere dell' aja il conserva in un angolo del granajo, ammucchiato fino al tempo della seminagione, nel quale col crivello il netta e separa da tutto, e così lo sementa. 2. Alcuni meno scrupolosi il serbano nello stesso modo, ma senza quella scelta sì buona, solo procurando di scierre il migliore che a loro sembra. 3. Alcuni altri pigliano del più bello all' apparenza, e dentro mescendogli della calcina sgallata lo lasciano così fino all' autunno; e gli uni e gli altri assicurano, che così semi-

(s) Ivi a p. 159. e segg.

ſeminando non hanno mai un grano di carbone. Ma io ſono accertato da un noſtro Conſocio Agronomo Pratico, che in queſti due anni queſt' ultimo rimedio non riuſcì punto felicemente. Per la qual coſa, non pretendendo già di contrariare o diſprezzar que' loro uſi, che ſaranno alquanto utili, ſolo mi fido del preſervativo più volte e in più luoghi, in Francia e nello Stato Veneto ſperimentato pubblicamente e per ordine pubblico, come diſſi più ſopra. Queſto, come avrete da per voi ſteſſi rilevato dalle ſperienze del Sign. *Arduino* poco fa lettevi, è la medicatura del ſeme colla calcina ſgallata, adoperata con que' di lui Metodi ſtampati nel *Giornale d' Italia*, e prima eziandio di Monſ. *Tillet* con que' Metodi pure ſtampati dietro i Principj dell'*Home* (s). E acciocchè ognuno ne apprenda un qualche preciſo e ſicuro metodo, io brevemente ve gli eſpongo nel modo più facile a praticarſi, tai quali gli detta il lodato Sign. *Arduino* nel ſopraccitato luogo. Ma prima della medicatura in ogni caſo, ancorchè il frumento ſia ſano, biſogna, e' dice, premettere il lavamento della ſemenza. „ Il modo più facile e ſpedito di „ lavare il frumento, per ſepararne il „ carbone, ho trovato eſſere quello „ di prepararſi un ampio tino pieno „ d' acqua, e di ſoſpendere con fune „ un crivello ſopra il medeſimo. Si „ va allora gettando il frumento a „ palate nel crivello, dai buchi del „ quale ſi fa cadere nell' acqua entro „ il tino; ſcuotendo continuamente „ eſſo crivello. Il frumento che dev' „ eſſere ben ſecco, cadendo nell' ac„ qua, ſe ne va al fondo, ed il car„ bone e l' altre coſe leggiere reſtano „ alla ſuperficie, da cui con meſtola „ traforata o con altro ſimile ſtru„ mento ſi levano tratto tratto, non „ laſciando loro troppo tempo d' in„ zupparſi d'acqua e di ſommergerſi."

Da queſto lavamento due vantaggi ne riſultano; il primo che s'è ſporco il grano di carbone, ſi netta e riſana interamente; il ſecondo, che ſi ha il miglior grano, più nodrito e peſante; perchè il leggiero e sbucato, che galleggia, ſi getta via; e ſi ſa quanto importi al propoſito noſtro avere buona ſemente.

„ Suppoſto dunque, ei ſegue, che „ il frumento da ſeminarſi ſiaſi ben „ lavato in due o più acque chiare, „ ecco i modi di prepararlo, prima „ di farne la ſeminagione, affinchè „ non ſia ſoggetto a produrre ſpighe „ incarbonite.

„ Il mezzo più facile egli è quello „ di meſcolare colla ſemenza lavata „ circa un' ottava o una duodecima „ parte, a miſura, di calcina ſgallata „ e bene in polvere, e di rivoltarla „ tanto colla pala, che tutta ne ſia „ bene imbrattata; avvertendo però „ di laſciare aſciugar prima il fru„ mento in modo, che quando vi ſi „ pone la calcina, ſia ſolamente tan„ to umido, quanto baſti a fare, che „ la medeſima calcina vi ſi attacchi, „ ma non s' impaſti: e queſto prepa„ ramento può farſi il giorno prece„ dente alla ſeminatura ... La quan„ tità della calcina, egli aggiunge, „ ridotta in polvere, ſarà colla propor„ zione d' uno ſtajo d' eſſa per ogni „ 12. ſtaja di frumento.

„ L'altro mezzo poi, ſegue lo ſteſſo Signor Profeſſore „ non così agevole, „ ma più attivo del primo, è quel„ lo dell' immerſione della ſemenza „ nell' acqua di calcina....

„ L' acqua di calcina ſi fa, pren„ dendo, per eſempio, uno ſtajo di „ calcina non bagnata, e ſtemperan„ dola in due maſtelli d' acqua all' „ incirca. Si laſcia calare al fondo



(s) Memoria I., pag. 156.

„ la parte grossa , dopo di averla be-
„ nissimo dimenata e agitata più vol-
„ te , dentro lo spazio di quattro in
„ sei ore o più , e se ne cava la li-
„ sciva calcinosa di colore di latte .
„ Se l' acqua sarà bollente , la lisci-
„ va ossia acqua di calcina sarà più
„ mordace e forte.

„ Al sedimento calcinoso può af-
„ fondersi nuova acqua e bene stem-
„ prarvelo dentro , come prima , poi
„ estrarne l'acqua bianca ; e ciò può
„ ripetersi fino che, assaggiando la li-
„ sciva sopra la lingua , si senta ga-
„ gliarda e caustica, come la prima .
„ I due primi mastelli d'acqua basta-
„ no per ben bagnare 24. staja di fru-
„ mento Padovane .

„ ..... Questa lisciva può anche
„ farsi nel modo usato per imbiancare
„ i drappi di tela , e senza riguardo
„ a proporzioni , bastando di assicu-
„ rarsi , ch'essa sia assai forte . . . .
„ Allora vi si pone tanta calcina , che
„ bene stemperatavi, basti a renderla
„ di colore latticinoso. La calcina pe-
„ rò . . . . . non è talmente necessa-
„ ria , che quelli, che non ne hanno,
„ non possano servirsi anche della li-
„ sciva comune, ma però fortissima.

„ Preparata l'acqua di calcina . . .
„ e raffreddata che sia , se ne gitta
„ sopra il frumento da seminarsi, po-
„ sto in qualche vaso atto a ritenere
„ l' acqua , tanta quantità , quanta
„ basti a bene bagnarlo. Si lascia così
„ bagnato da otto in dodici ore, poi
„ si fa tanto asciugare , che agevol-
„ mente possa seminarsi ; indi spargesi
„ sopra i campi a ciò destinati.

„ Non manco di avvertire (aggiu-
gne il medesimo) „ che le sopraddes-
„ critte preparazioni , tanto colla so-
„ la calcina mescolata colla semenza,
„ quanto coll' acqua di calcina . . . .
„ possono anche farsi in estate e nel-
„ le giornate più comode ai Lavora-
„ tori, purchè il grano preparato fac-
„ ciasi ben riseccare , e si riponga in
„ granajo pel tempo delle semina-
„ gioni.

„ Nei casi poi che avendosi prepa-
„ rata la semenza con qualsiasi delle
„ sopra insegnate preparazioni , ne sia
„ impedita la seminatura nel primo
„ o secondo giorno susseguente al pre-
„ paramento, o dalla pioggia , o da
„ altri accidenti , bisogna distenderla
„ sottilmente sopra qualche pavimen-
„ to , o solajo , affinchè per l' umi-
„ dità che contiene non si scaldi e fer-
„ menti, e quando dovesse conservarsi
„ più giorni , d' uopo è di andarla
„ tutta movendo con rastello , o con
„ altro stromento, due volte al giorno,
„ cioè la mattina e la sera. Così non
„ soffrirà detrimento, se anche si tar-
„ dasse a spargerla cinque in sei gior-
„ ni : e se si farà seccare totalmente,
„ potrà conservarsi quanto più piace-
„ rà , o sarà bisognevole , come ho
„ sopra accennato. " Fino qua il Sig.
Professore *Arduino*.

Di queste medicature ossia prepara-
zioni di calcina, preservative del car-
bone, a me sembra di traspirare la cau-
sa ; e se la vostra bontà , o Signori ,
mi soffre ancora un momento , ne fo
una congettura e dico : La calcina
cosa è ? Ella è un sasso bruciato e
calcinato dal fuoco , che ha in se ol-
tre la terrea materia , delle particelle
ignee , de' nitri, de' zolfi ec., e coll'
acqua *riducibile* facilmente in polvere ;
anzi lasciata solo all'aria libera da sè
stessa si *sfalla* e polverizza , attraendo
e assorbendo l'umido , che quella por-
ta e contiene . Di più , per nuovi e
iterati sperimenti si sa , che la calci-
na è un concime, che dà forza a' ve-
getabili di germogliare, crescere e frut-
tificare, più ancora che qualunque al-
tro . E in prova di ciò permettetemi,
che vi narri un esempio dal solo caso
dedotto. Nel primo anno, in cui il fu
Pr. Maestro Lettore *Zeviani* de' Pre-
dicatori Veronese , Personaggio per la
integrità ed erudizione a voi noto, ci
lesse Filosofia, ci fece vedere una pian-
ta di frumento nata a caso presso
una buca di calcina : la qual pianta, a
suo tempo cresciuta e fatta in ispighe,
si vide averne 31. ed ogni spiga aver
37. grani ; cosicchè d' un sol grano
ne

ne sortirono 1147. grani tutti belli, sani, grossi e ben nutriti. Nè di questo si può dubitare, perciocchè dopo raccolti sterpossi la secca pianta, che avea un solo gambo, d'onde provennero tutte quelle spighe. Mi posson bene di tutto ciò far testimonianza primieramente due ora nostri Consocj, i quali supplico in grazia di risovvenirsene, il Nob. e Magnif. Signor Co: *Ernesto di Montalbano*, che mi ode, e il Molto Rever. Signor D. *Antonio Bussolini*, e di poi altri Nobili Signori già miei Condiscepoli, che solo per brevità non nomino. Pertanto voi chiaramente vedete, che quel grano, a caso caduto presso la calcina, senza essere seminato e coltivato, in forza solo della di lei attività ignea fece un fortuito moltiplico si prodigioso di bellissime spighe. Io dico dunque, che la calcina nella preparazione del seme adoperata concima, riscalda e fortifica la pianta del frumento, ossia ch'essa attragga a sè e faccia cadere a terra gli umori ignei e nocivi al grano dell'aria, oppur gli trattenga sotterra, sicchè non vaporino; ossia che riscaldi colle particelle ignee la pianta nel suo principio radicale, e rinforzi la di lei vegetazione: così la calcina è un antidoto, che preserva il frumento dalla malattia del carbone, qualunqne sia di questo la causa. Su di ciò questo è il debolissimo mio parere. Un Filosofo analizzerà più ragionatamente e fondatamente.

Ora contro al lavamento e alla medicatura della semente del grano alcuni, singolarmente Villici, si opporranno con ogni sforzo, dicendo, che appunto il lavare, medicare e seminare il frumento bagnato causa il carbone: ma è facile la risposta: cioè prima che si può benissimo di nuovo riasciuttare e seccare; di poi, che abbiamo le sperienze affatto in contrario, a cui dee cedere ogni più gran ragione. Qualche altro Nobile moderno Agronomo pratica con felicissima riuscita la seminagione del grano umido e medicato (u). La medicatura poi in ispecie non è cosa nuova: fu conosciuta dagli Antichi eziandio: *Virgilio* e *Plinio* la insegnano anche per altri fini (x). La vera cagione, per cui così parlano i Villici, è perchè non vogliono imbarazzi e disturbi particolarmente di novità. Intanto pel lavamento non v' è alcuna spesa per loro, e per la medicatura ella è leggerissima, a cui però potrà esser supplito dal Padrone. Per la qual cosa è d' uopo con quelli il comando, e inoltre l' attenzion vigilante o del Padrone o dell' Agente; affinchè ciò sia assolutamente eseguito.

Egli è *dunque* dimostrato (il sempre lodato Sign. *Arduino* conchiude eziandio il mio discorso) „ non solo dalle „ mie sperienze, ma da quelle an„ cora di molti valentissimi Uomini, „ che simili metodi preservano il pro„ dotto delle semenze, così prepara„ te, dal carbone, che molto gio„ vano contro altre malattie del gra„ no in erba, e per altri utili riguar„ di. *Perciò*

„ Terminerò esortando gli Agricol„ tori a voler usare il lavamento al„ le loro semenze, e quella di dette „ medicature, o antidoti, che più „ loro piace, o riesce comoda, an„ cora che il frumento da seminarsi „ sembri netto di carbone, e qua„ lunque sia il loro parere intorno al„ le cause, ed all' origine della ma„ lattia carbonosa.

„ Per le pratiche di Agricoltura, „ purchè siamo sicuri degli effetti di „ certi metodi, e di certe operazioni, „ poco deve importare ai Coltivatori „ di saperne le fisiche cagioni, le quali „ pur troppo di frequente restano oc„ culte ai più perspicaci, e diligenti „ Scrutatori della Natura."

ME-

(u) *Il Reverendiss. Signor Canonico* de' Pasquini *Cittadino di Verona*, *Consigliere attuale del* Re di Polonia: vedi *il Giornale d' Italia* T. IX. p.361. e segg.

(x) Virg. Georg. Lib. I., e Pl. Hist. Nat. Lib. XVIII. Cap. XVII.

* * * * *

# MEMORIA

*Sopra il* Sale sedativo *naturale della* Toscana, *e del* Borace *che con quello si compone, scoperto da* UBERTO FRANCESCO HOEFER *di Colonia sul Reno, Direttore delle Spezierie di S. A. R. il Serenissimo Gran Duca di Toscana, Membro dell'Accademia delle Scienze di Siena, e della Società Botanica di Firenze.*

NOn si può far a meno di non maravigliarsi che nel numero dell'esperienze già fatte sopra gl' individui dei tre Regni della natura, rimangano tante altre cose da spiegarsi, ed anco tanti di questi individui da esaminare. Il *Borace* ci può servire d' esempio.

Da tempo immemorabile si purifica in Europa il *Borace* rozzo portato dall' Indie orientali. I Veneziani furono i primi a raffinarlo, ma gli Olandesi hanno saputo ancor essi approfittarsi di questo ramo di commercio, e fanno un mistero della maniera di raffinarlo: nulladimeno è cosa credibile, che il loro preteso segreto consista in una semplice purificazione coll' addizione d'un alcali minerale, se è necessario; cioè, se fosse il *Tinckal*, per convertirlo in *Borace*.

Io mi propongo di render conto al Pubblico della mia scoperta sopra il *Sale sedativo naturale* della *Toscana* e del *Borace* che ne ho composto, al che soltanto casualmente son pervenuto, e serpeggiando per così dire.

Ma prima di passare oltre, mi pare cosa necessaria il dare alcuni schiarimenti superficiali, e generali del *Borace*, e della sua composizione.

Non parlerò della proprietà, che l' alcali della *Soda*, e molte altre sostanze saline hanno di servire ad alcuni degli usi del *Borace* in certe arti, e mestieri; il che ha fatto dare il nome di *Borace* a molte materie, le quali assolutamente non erano *Borace*, e che ha dato motivo a quelle ricette tanto moltiplicate, e tanto bizzarre per la composizione di questo sale.

Per evitare adunque ogni ambiguità, io chiamo *Borace* quella materia salina, che è solubile nell' acqua, e cristallizzabile, appresso a poco, come l'*allume*, e che con l'azione del fuoco non prova alcuna decomposizione, al contrario si vetrifica al fuoco di fusione in una specie di vetro salino.

E' una verità presentemente riconosciuta dai Chimici, che il *Borace* è composto di due principj, l' uno dei quali è l' *alcali minerale*, e l' altro è un *Sale neutro* particolare, che dai Francesi fu chiamato *Sale sedativo di Homberg*. In conseguenza delle fatiche dell' immortale *Margraff*, la natura dell' *alcali minerale* è così bene scoperta e spiegata, che pare non vi si possa aggiugnere più niente; ma l' altro principio del *Borace*, cioè il *sale sedativo*, che è un sale perfettamente neutro, quantunque faccia la funzione degli acidi, e neutralizzi l' *alcali minerale* del *Borace*, è così poco spiegato, e così indefinito, che ci rimangono ancora molte cognizioni da desiderare sopra la sua vera natura, e origine, quantunque i Chimici Francesi, specialmente i Parigini, ci abbiano lavorato molto, essi che attribuiscono l'invenzione di questo sale alla loro nazione. Confesso io stesso, che in quanto alla decomposizione, o sia discioglimento del *Borace*, ed alla separazione del *Sale sedativo* con gl'intermedj degli acidi, sono i Chimici Francesi quelli, che hanno fatte molte scoperte; e sopra tutto siamo debitori al Signor *Baron* della conoscenza esatta della composizione del *Borace*; ma che siano stati i soli, i quali ci abbiano fatto conoscere il *Borace*, quest' è molto dubbioso; il Signor *Porner* espone, che nelle opere Francesi non trova gli atti Chimici così chiari, come un *Model*, e un *Brand* hanno scritto del *Borace*, e cel' hanno fatto conoscere; confessa ancora, che hanno detto molto di

buono,

buono, ma non ciò che dicono *Model*, e *Brand* (1).

E' cosa molto sorprendente, dice il Sign. *Pott*, che da più secoli in quà, una moltitudine di Medici, Fisici, ed Artefici si siano serviti del *Borace* senza avere avuta conoscenza della sua vera origine, e che non ostante la gran quantità che ce ne viene portata dall' Indie, siamo ancora incerti sopra il suo paese nativo (2).

Prima della mia scoperta non si sapeva, se questa materia fosse un corpo naturale, oppure un prodotto dell' arte, ed oltre il meccanico raffinamento dei Veneziani, e degli Olandesi, in cui si occupavano senza ulteriore ricerca sopra la sua natura, pare ancora, come dice l'Autore del Dizionario di Chimica (3), che i Chimici siano stati per lungo tempo in una specie d' indifferenza circa a questa materia salina, nonostante i mezzi, che hanno per svelare colle loro esperienze quasi tutt' i segreti, che ad essi si vuol nascondere; pare ancora, che fossero contenti d' impiegarla nelle loro operazioni, nelle quali ella è molto utile per la sua qualità fondente. Se ne sono serviti lungo tempo senza intraprendere di sottometterla alle prove convenevoli per conoscerla.

*Becchero*, per quanto io sappia, è il primo, il quale riferisce, che si può ottenere un *Sale volatile* dal *Borace*, col mezzo dell' olio, o spirito di vetriolo; ma non ha parlato, se non che superficialmente di questa esperienza, e pare che abbia creduto, che questo sale prodotto da questa mescolanza, fosse un *alcali volatile* (4).

Quest' errore, dice il Sign. *Baron*, è stato introdotto nella Chimica da *Becchero*, e fin da quel tempo ha regnato fra tutti i Chimici, anche i più celebri, senza che alcuno di essi abbia pensato di formare sopra di ciò il minimo dubbio. Solo da pochi anni in quà, prosiegue il Sig. *Baron*, quest' errore è stato distrutto, in una maniera vittoriosa, da una folla d'esperienze, delle quali si può vedere il dettaglio nel primo volume, che l'Accademia ha fatto stampare delle memorie forestiere da lei adottate (5).

L'Autore del Dizionario di Chimica dice, che appena si trovano alcune parole sopra il *Borace* negli scritti di *Becchero*, e di *Stahl*, e che solo negli ultimi tempi si è cominciato a esaminare coi mezzi chimici questa sostanza salina, la quale però è tanto capace di piccare la curiosità dei Chimici stessi (6).

Il Sig. *Porner* al contrario dice (7), che non pare esser cosa verisimile, che *Stahl* non abbia avuto conoscenza del *Borace*, e ci riferisce, che quantunque egli non ne abbia detto quanto se ne sa presentemente, egli ha però fatto menzione quà e là delle sue proprietà; che costa dai suoi scritti, che ha lavorato sopra il *Borace*, e che di ciò si trova una notabil prova nel suo *Specimen Beccherianum* pag. 202. (8).

*Si proseguirà.*

(1) *Carl. VVilhelm Porner* algemeine begriffe der Chymie, Leipzig. 1768. Tom. I. pag. 126.
(2) Dissertations Chymiques de M. *Pott*. A Paris 1759. T. II. pag. 325.
(3) Dictionnaire de Chymie. A Paris 1766. Tom I. pag. 229.
(4) Phys. subterr. supplem. II. Thes. VI. n. 189. pag. 393.
(5) Cours de Chymie par *Lemery*, nouvelle edition par M. *Baron*. Paris 1756. pag. 539.
(6) Dict. de Chymie. A Paris 1766. Tom. I. pag. 229.
(7) *Carl. VVilhelm Porner* algemeine begriffe der Chymie. Leipzig. 1768. part. 1. pag. 126.
(8) *Joan. Joachim. Beccheri* Phys. subterr. Lips. 1703.

# PREZZI CORRENTI DE' GRANI

Addì 24. Aprile 1779.

VENEZIA A PESO DI LIB. 132. *lo Staro*.

*Formento in Piazza* —— L. — : — : —
*Simile* —— L. — : — : —
*Da Pistori* —— L. 25 : 10 : —
*Simile* —— L. 26 : 10 : —
*Da Forni* —— L. 24 : 10 : —
*Simile* —— L. 24 : 15 : —
*In Pubblico da Fontici* —— L. 25 : 5 : —
*Simile* —— L. 25 : 10 : —
*Sorgo Turco* —— L. 18 : — : —
*Simile* —— L. — : — : —

MIRANO A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 24 : 10 : —
*Simile* —— L. 26 : — : —
*Sorgo Turco* —— L. — : — : —
*Simile* —— L. — : — : —

UDINE A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 24 : 8 : —
*Simile* —— L. 24 : 18 : —
*Sorgo Turco* —— L. 16 : 1 : —
*Simile* —— L. 16 : 7 : —

BASSANO A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 25 : 5 : —
*Simile* —— L. 26 : 1 : —
*Sorgo Turco* —— L. 19 : 16 : —
*Simile* —— L. 21 : 12 : —

LEGNAGO A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 23 : 12 : —
*Simile* —— L. 21 : 7 : —
*Sorgo Turco* —— L. 18 : 2 : —
*Simile* —— L. 16 : 11 : —

ROVIGO A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 24 : 2 : —
*Simile* —— L. 25 : 5 : —
*Sorgo Turco* —— L. 17 : 2 : —
*Simile* —— L. 18 : 10 : —

VICENZA A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 23 : 16 : —
*Simile* —— L. 25 : 10 : —
*Sorgo Turco* —— L. 19 : 2 : —
*Simile* —— L. 19 : 3 : —

TREVISO A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 23 : 10 : —
*Simile* —— L. 25 : 19 : —
*Sorgo Turco* —— L. 18 : 12 : —
*Simile* —— L. 17 : 4 : —

## PIAZZE ESTERE.

*Formenti venduti nella Piazza di* GENOVA *delli seguenti Luochi*.

ANCONA A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 31 : 5 : —
*Simile* —— L. 34 : 12 : —

MAREME A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 31 : 5 : —
*Simile* —— L. 33 : 12 : —

OLANDA A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 28 : 6 : —
*Simile* —— L. — : — : —

LEVANTE A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 38 : 6 : —
*Simile* —— L. 39 : 4 : —

TRIESTE A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 30 : 4 : —
*Simile* —— L. — : — : —

RAVENNA A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 31 : 19 : —
*Simile* —— L. — : — : —

N. XLIII.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

15. Maggio 1779.

## *Seguito della* MEMORIA
### *Sopra il* Sale sedativo, ec. *del Signor* HOEFER, ec.

HOmberg è uno dei primi, che abbia intrapreso un lavoro sopra il *Borace*; questo abile Chimico ci ha chiaramente comunicato la maniera di preparare il Sale sedativo, col mescolare le dissoluzioni di *Colcothar* vetriolico, e di *Borace*, e distillando questa mescolanza con una distillazione spesso ripetuta, dalla quale qualche porzione del sale sempre si sublimava, ed a questo il medesimo erudito Chimico impose il nome di *Sale volatile narcotico di vetriolo*; denominazione veramente impropria in tutti i suoi punti, poichè questo Sale non è nè volatile, nè narcotico (1).

*Lemery* il figlio ha cavato dopo, il *Sale sedativo* dal *Borace*, mediante l' acido vetriolico, ed anche con altri acidi fossili (2), ma egli ha creduto, che il suo sale fosse una composizione d' *acido vetriolico*, e di *Borace*, e non un *Sale neutro*, che come tale esiste già del tutto formato nella sostanza alcalina del *Borace*; ed è più che probabile, che il celeberrimo *Stahl*, avanti il Signor *Lemery*, abbia osservato, che si potrebbe produrre il *Sale sedativo* con altri acidi forti (3), il che viene confermato dal Sig. *Pott* (4), il quale dice, che certamente il Sign. *Geoffroi* non aveva conoscenza di ciò che il Signor *Stahl* ha dettto nel suo Trattato dei sali, stampato fin dal 1723., allor quando egli espone, che il Signor *Lemery* era il primo, il quale aveva fatto uso dei differenti acidi, per far nascere il *Sale sedativo*: le memorie del Sign. *Lemery* non sono state stampate se non che nel 1728, ed il Sign. *Demachy* (5) attesta, che le date sono vere, e che i Signori *Stahl* e *Lemery*, tanto l' uno, come l' altro hanno avuto solamente sopra di ciò delle congetture, che il Sign. *Baron* ha verificate.



Fin

(1) Mèmoires de l'Academie Roy. des Sciences 1702.
(2) Mèmoires de l'Academie de Paris, 1728.
(3) Traitè des sels par George Erneste Stahl, traduit de l'Allemand; à Paris 1771.
(4) Dissertation Chymique de Monsieur Pott, traduite de l'Allemand par Monsieur Demachy, à Paris 1759. pag. 403.
(5) Dissertation Chym. de Monsieur Pott traduite de l'Allemand par Monsieur Demachy, à Paris 1759. Tom. II. pag. 403.

Fin qui si preparava il *Sale sedativo*, solamente per la sublimazione; ma il chiarissimo *Geoffroi* ci ha parlato più chiaramente ancora del *Sale sedativo*: egli è anche il primo, che ci abbia insegnato a prepararlo per la cristallizzazione con maggior vantaggio (1).

*Neumann* ha fatto ancor esso menzione del *Sale sedativo*, e lo tiene per un *Sale medio*, o *neutro* terrestre (2).

Il celeberrimo Sign. *Pott* pensa che il *Sale sedativo*, sia della natura media, composto di acido vetriolico, e d' una terra sottilissima impregnata d' un sottilissimo principio infiammabile (3).

L' eruditissimo Sign. *Model* è di parere, che il *Borace* sia composto d'un *alcali* doppio, l' uno dei quali con l' *acido vetriolico* costituisce il *Sale sedativo*, e l' altro con questo medesimo acido, il *Sale* di *Glaubero*; egli ha chiamato il primo *alcali refrattario*, ed il secondo *alcali minerale*, analogo al sale di *soda*. In conseguenza il *Sale sedativo*, secondo l' opinione di questo Letterato, è un *alcali refrattario*, che impedisce l' altro di fare effervescenza con gli acidi (4).

Ma il celeberrimo Sign. *Baron* ha superato colla sua industria tutti gli altri (5): le sue ricerche sopra il *Borace* hanno contribuito molto a rendere la cosa più chiara, e a togliere tutti i dubbj, avendo egli separato il *Sale sedativo* dalla sua base *alcalina*, alla quale è unito nel *Borace*, col mezzo degli acidi i più deboli: a lui siamo debitori della conoscenza più chiara del *Borace*, perchè egli è il primo, il quale ha dimostrato, che il *Borace*, è composto d' *alcali minerale*, e del *Sale sedativo* particolare, che può essere separato, non solamente per mezzo degli acidi fossili, ma ancora con degli acidi deboli vegetabili, e che questo *Sale sedativo* non è un prodotto, o una combinazione dell' *acido*, e dell' *alcali*, ma bensì, che preesiste nel *Borace*.

Il medesimo illustre Chimico è il primo, che ci ha comunicato la rigenerazione del *Borace*, unendo l' *alcali minerale* col *Sale sedativo*: ma in quanto alla natura del *Sale sedativo*, nonostante che egli confessi ingenuamente, *ch' ella ci è assolutamente sconosciuta* (6), egli inclina piuttosto al sentimento di quelli, che lo credono essere della natura media, o neutra, e partecipante dell' *acido vetriolico*.

Il Signor *Bourdelin* coll' erudite, e numerose esperienze, ch' egli ha fatte sopra il *Sale sedativo*, ha voluto mettere nella maggior chiarezza la natura di questo sale (7); ma l' esperienze lo tenevano molto tempo nel dubbio; finalmente diventato più fermo, dopo averle ripetute, egli conclude che l' *acido* del *Sale sedativo*, è l' *acido* del *Sale marino*.

L' illustre Signor *de Macquer* afferma nel libro intitolato, *Manuel de Chymie* (8), che è un Epitome molto istrut-

(1) Mèmoires de l'Academie Roy. de Paris 1732.
(2) Prælect. Chem. pag. 1524. Edit. Zimmerman, Berol 1740.
(3) Observ. & animadvers. chemic. collect. 11. Berol. 1741. pag. 89.
(4) Chimische nebenstunden, S. Petersburg 1762. pag. 319.
(5) Mèmoires presentès à l'Academie des Sciences, Tom. I. pag. 295. & pag. 447.
(6) Mèmoires presèntès à l'Academie des Sciences, Tom. I. pag. 475.
(7) Mèmoires de l'Academie des Sciences de Paris an. 1753. pag. 201. & 1755. pag. 397.
(8) Baumè, Manuel de Chymie, à Paris 1763.

ſtruttivo delle ſue Prelezioni chimiche, che il *Borace* è compoſto d'un *Sale neutro* particolare, che fa funzione d'un *acido*, al quale ſi è dato il nome di *Sale ſedativo*, e d'un *Sale alcali*, aſſolutamente ſimile a quello, che ſerve di baſe al *Sale marino*, e che il *Sale ſedativo*, benchè perfettamente *neutro*, fa funzione d'un *acido* nel *Borace*, e neutralizza l'*alcali marino*, come lo farebbe un vero *acido*. Queſta ſentenza deve eſſere ſicuramente di qualche peſo appreſſo alcuni, che hanno conoſcenza della fama, e della ſcienza di queſto illuſtre Letterato, quantunque ella ſi allontani molto dalle leggi delle affinità fin adeſſo conoſciute.

Il Signor *VViegleb* imitatore della Dottrina del celebre Sign. *Meyer*, che colla ſua Opera piena d'erudizione, ed arricchita di eſperienze luminoſe ha ſpiegato generalmente tutti i fenomeni della natura (1), queſt'erudito Speziale *VViegleb*, dico, pretende che vi ſia molta ſomiglianza fra il *Sale ſedativo*, e l'*alcali* reſo cauſtico per mezzo della calcina viva, e ſecondo lui non c'è altro che l'*alcali* reſo cauſtico per mezzo della calcina, che poſſa eſſere paragonato a queſto ſale (2).

Il Signor *Baumè* abile Chimico e Speziale, conferma dopo, che il *Borace* è compoſto di parti uguali d'*alcali minerale*, e d'un ſale particolare, al quale è ſtato dato il nome di *Sale ſedativo*, e che neutralizza l'*alcali marino*, come fanno gli *acidi puri*; che queſto ſale eſiſte del tutto formato nel *Borace*; che può eſſerne ſeparato per mezzo di qualſivoglia acido, ſia minerale, ſia vegetabile; e che combinando il *Sale ſedativo* con peſo uguale di criſtalli di *ſoda*, ſi rigenera il *Borace* tale quale era prima (3): queſto medeſimo erudito Speziale proſiegue a dire, che i lavori de' Chimici non ci hanno fatto conoſcere, ſe non che un principio di *Borace*, che è l'*alcali marino*, e che rimaneva da ſcoprirſi la natura del *Sale ſedativo*.

Ecco qui il procedere del Sig. *Baumè* alla preparazione del ſuo *Borace* artifiziale, e del *Sale ſedativo* (4).

„ Ho meſcolato dell'argilla bianca
„ con del graſſo, e una certa quan-
„ tità di acqua, che vi ho incorpo-
„ rata: ho laſciato macerare queſta
„ meſcolanza in un luogo umido per
„ lo ſpazio di diciotto meſi. In capo
„ a queſto tempo l'ho trovata eſtre-
„ mamente rancida, e coperta di muf-
„ fa; l'ho fatta bollire per un quar-
„ to d'ora in una ſufficiente quantità
„ d'acqua. Ho laſciato raffreddare
„ queſta meſcolanza per ſepararne la
„ porzione di terra, e di graſſo, che
„ non era ſtata combinata, ma che
„ lo ſarebbe ſtata da una digeſtione
„ continuata per un tempo ſufficien-
„ te. Il liquore meſſo a ſvaporare ha
„ ſomminiſtrato del *Sale ſedativo*, che
„ ſi è criſtallizzato, e ſi è trovato a-
„ vere eſattamente tutte le proprietà
„ del *Sale ſedativo* ordinario."

Ma ſiccome il *Borace* fa un oggetto di commercio aſſai conſiderabile, il Signor *Baumè* però avvertiſce oneſtamente coloro che voleſſero ſtabilirne una fabbrica, per ſcanſare ogni ſpeſa inutile, di determinare più oggetti prima d'intraprender niente ſu queſta materia (5).

Vu 2 Non

(1) Chimiſche verſuch des ungeloſcheten Kalch Hannover und Leipzig 1764.
(2) Chimiſch ab hand lung von der erkentnuſs des acidi pinguis Langenſalza 1767.
(3) Chymie experimentale & raiſonnèe, à Paris 1773. Tom. II. pag. 129. 130.
(4) L. C. pag. 138.
(5) Chymie experimentale, & raiſonnèe, à Paris 1773. Tom. II. pag. 140.

Non credo, che nessuno vorrebbe arrischiarvi il suo denaro, mentre le cinque condizioni tanto necessarie allegate dopo dal Signor *Baumè*, sono ancora incertissime, e non parlano punto in favore di questa fabbrica.

Esponendo io adesso la mia scoperta, sono molto lontano dal cercare di rapire al Signor *Baumè*, nè ad altri eruditi Chimici, tanto Tedeschi, come Francesi, de' quali ho fatto menzione in questa Memoria, l'onore de' lavori, che hanno intrapresi su questa materia: ma nonostante i lumi, che questi grandi uomini hanno sparsi sopra la natura di questo sale particolare, io credo esser fondato a potere avanzare, che la scoperta del *Sale sedativo naturale* era riserbata alla *Toscana*, e che durante i diciotto mesi di digestione, che l' erudito Signor *Baumè* prescrive, sono più che persuaso di poter fare colla sola evaporazione una grandissima quantità di *Sale sedativo*, e di *Borace*, e che solo facendo un ramo considerabile di commercio in uno Stato può animare a stabilire una fabbrica, alla quale consacrerei volentieri in mezzo alle occupazioni giornaliere, che ho nelle Farmacie di S. A. R., quel poco di tempo, di cui altre occupazioni mi permetterebbero di disporre, cioè le ore avanzate.

In quanto all' origine della formazione del *Sale sedativo*, non entrerò in questo mistero; poichè ci mancano ancora molti materiali per terminare questo edifizio, cioè molte esperienze: ben'è vero, che ho osservato qualche indizio, che mi ci potrebbe condurre, e di cui non parlerò qui, perchè gli scrupoli mi accompagnano sempre ne' miei lavori, e sono convinto ogni giorno più che i pregiudizj, e le opinioni immaginarie con troppa prontezza adottate, molto nuocono alla verità, che ogni uomo onesto deve difendere, e cercare.

Torno alla mia scoperta, della quale non farò alcun mistero, come si vedrà in appresso ne' miei Saggi sopra il *Lagone* di *Monterotondo* detto di *Cerchiajo* nella Provincia inferiore di *Siena*.

Nel mese di Ottobre del 1777. pregai l' Illustriss. Signor Tenente *Baldassarini* di *Monterotondo*, abitante in *Siena*, il quale ha un Palazzo un quarto di miglio incirca distante da questo Lagone, che desse commissione di farmi pervenire a spese mie alcune bottiglie di quell' acqua, e qualche Relazione de' Lagoni di quel luogo. Ecco dunque la Relazione mandatami dal medesimo.

,, In distanza da *Monterotondo* un ,, quarto in circa di miglio, sorge un ,, monte, che alle pendici laterali ha ,, due fossi, i quali raccolgono le acque ,, che scaturiscono dal monte medesi- ,, mo: le scaturigini dell' acque sono ,, tante aperture della terra, per le ,, quali si fa strada con impeto l' acqua ,, nella sua origine così calda e bol- ,, lente, che al solo tatto scotta, quan- ,, to può scottare l' acqua ridotta al ,, massimo grado di calore, ed insie- ,, me con questa dalle dette aperture ,, esala una quantità di fumo spinto ,, fuori con veemenza, e con rumore, ,, di color bigio, e umido, ed impre- ,, gnato di esalazioni a segno, che ,, colle deposizioni colorisce i sassi, ,, che sono all' intorno, e riempie l' ,, atmosfera di odore di zolfo. ,,

*Saggi sopra l' acqua del Lagone di Monterotondo, detto Cerchiajo.*

Quest' acqua mandatami a Firenze munita col Sigillo della respettiva Comunità, accompagnata da una lettera del Sig. *Gio: Batista Piazzi* Vicario del suddetto luogo, in data de' 10. Novembre 1777, fu da me in *Firenze* trovata latteo-torbida, con sedimento cenericcio, e nell' esperienza non la trovai punto elastica, ed era senza sapore particolare.

I. Col *Liquore* d'*Orpimento*, l'acqua non indicò nulla di particolare. II. Col *Magistero* di *Marcassita*, l' acqua si alterò un poco in color leggier cinereo: il medesimo accadde coll'estrat-

to

to di *Saturno*. III. Colla tintura spiritosa di *Curcuma* instillatavi, non si osservò niente di particolare. IV. L' *acido nitroso* purissimo instillatovi, non cagionò nulla; aggiungendo di poi a questa mescolanza la *lissivia fissa flogisticata*, la mistione depositò il giorno dopo dell' *Azzurro di Berlino*. V. La dissoluzione di *Mercurio* nitrosa, saturata vi cagionò una nuvola crassa gialla, che si precipitò poi in fondo di color di zolfo; e per l' infusione dell' acqua bolente si mutò in una specie di *turbith* minerale. VI. La dissoluzione nitrosa di *Luna*, vi causò una nuvoletta di color bruno leggiero nuotante in mezzo al liquido, e depose dipoi un Precipitato bruno, lo stesso accadde colla dissoluzione de' *Cristalli d' argento* acquosa, ed il Precipitato fu del color di lavagna.

*Analisi.*

Messi tre libbre di quest' acqua (peso medicinale di *Vienna*) all' evaporazione in bagno d' arena: prolungai questa evaporazione fin al residuo di due once; filtrai questo residuo, e separai per mezzo del feltro una terra refrattaria agli acidi, di color di cenere, che però credo essere eterogenea, perchè il sedimento dell' acqua ha il medesimo colore.

Il lissivio restante, dopo ulteriore evaporazione, diede de' cristalli irregolari, piccoli, lamellati, e lucenti, alcuni de' quali erano argentini. Questi cristalli ottenuti dalla prima cristallizzazione pesavano grani 74. L' ulteriore seconda cristallizzazione diede 36. grani di sale non tanto bianco, come il primo: questo sale era leggerissimo, e dopo varie dissoluzioni, e recristallizzazioni, conservò sempre la medesima figura senza volersi smascherare. Così messi da parte questo sale per rivederlo un' altra volta, ed intrapresi altri lavori. Infatti sei mesi dopo mi venne di nuovo il genio di esaminare questo sale, che m' immaginavo essere unito a qualche grasso terrestre; perciò ci versai disopra lo *spirito di vino rettificatissimo* con intenzione di estrarre questo grasso, per ottenere dei cristalli più regolari; ma dopo alcune ore vidi con ammirazione il mio sale essere sciolto nel suddetto spirito; ne messi la metà in una scodelletta, e l' accesi; lo vidi bruciare con fiamma verde; non mi fidavo però di questa esperienza, credendo dipendere questo fenomeno forse dalla scodelletta, che era di rame; ma quando ebbi ripetuta l' istessa esperienza in una chicchera di porcellana, fui convinto di nuovo della fiamma verde: feci allora ulteriori esperienze, veramente non senza frutto, e tutte queste mi dissero che il mio sale era un vero *Sale sedativo naturale*, o *Tinckal Etrusco*, che coll' aggiunta del *Sale alcalino minerale* convertii in vero *Borace*.

*Mineralizzazione.*

I. Un flogistico attenuato. II. Una terra refrattaria, la quale è eterogenea. III. Un *Sale sedativo* di *Homberg*, o sia *Tinckal Etrusco*, che pesava grani 110. IV. Qualche elemento di ferro. V. Poco grasso terrestre.

Onde convinto dalle mie esperienze, mostrai il mio *Sale sedativo* agl' Illustriss. ed Eccellentiss. Sigg. Dottori *de Lagusius* Archiatro delle LL. AA. RR. e Dottore *de Stork* Medico delle medesime AA. LL. RR. Lo mostrai parimente all' Eccellentiss. Sig. Dottore *Zuccagni* in occasione, che mi favorì con sua visita nel tempo delle mie esperienze.

Il dì 6. di Maggio 1778. mandai una piccola porzione del mio *Sale Sedativo* all' Illustriss. Sig. Barone di *Crantz* Consigliere della Reggenza dell' *Austria* inferiore assai noto al mondo Letterario, per sentire i suoi savj discernimenti; questo illustre Letterato mi onorò con una lettera eruditissima, colla quale ho decorato in fine questa mie Memoria credendo far cosa grata ai benevoli Lettori.

Volendo io ripetere le mie esperienze,

ze, e mancandomi il mio *Sale sedativo*, partii di *Firenze* la sera dei dì sette giugno dell' anno corrente per portarmi a *Monterotondo*: pernottai il dì 8. a *Castelnuovo* nella Provincia superiore di *Siena*, ed arrivai la mattina del dì 9. a *Monterotondo*; quì feci riempiere due Barili dell'acqua del Lagone *Cerchiajo*, che mandai a dirittura a *Firenze*, e dopo aver ricevute distinte ed infinite gentilezze dal Sig. Tenente Antonio *Baldassarrini* in di lui casa, me ne ritornai il medesimo giorno a *Castelnuovo*, dove arrivai la sera per tempo; e andai a visitare anche i Lagoni di questo luogo; l'acqua d'uno dei quali mi parve simile a quella del Lagone *Cerchiajo*, e ne presi un fiasco, che portai meco a *Firenze* per esaminarla, come si vede quì appresso.

## SALE SEDATIVO

*Cavato dall' Acqua d'un Lagone di Castelnuovo, che non ha nome differente dagli altri.*

MEssi a svaporare fin alla siccità tre libbre di detta acqua (peso medicinale di *Vienna*), sciolsi di nuovo questo residuo in acqua comune stillata; lo filtrai, e per mezzo dell'evaporazione e cristallizzazione, ottenni, I. del *Sale sedativo* vero due Dramme, cioè 120. grani, che coll'aggiunta del *Sale alcalino minerale* ho convertito parimente in *Borace*; II. sul feltro rimase della selenitide, che pesava 31. grani.

Ora congetturo, e mi pare più che probabile, che i Lagoni del *Sasso*, quelli di *Montecerboli*, ed altri descritti nei Viaggi del chiarissimo Sig. Dott. *Gio. Targioni Tozzetti*, se non tutti, almeno alcuni daranno l' istesso sale.

Svaporai inoltre la quantità di libbre 120. ( peso di *Firenze* ) dell' anzidetta acqua del Lagon *Cerchiajo*, e ne cavai once tredici di *Sale sedativo* ben depurato, senza calcolarne circa due altre once, che era impuro.

## ESPERIENZE

*Fatte col mio Sale sedativo naturale.*

Per abbreviare questa Memoria non farò menzione di tutte quelle esperienze, che ho fatte; allegherò solamente quelle, che ho credute essere sufficienti per confermare l' evidenza, che il mio sale è un vero *Sale sedativo*.

### I. *Esperienza*.

Ho versato sopra il mio *Sale sedativo* dello *Spirito di vino* rettificatissimo, e per mezzo di un calore lentissimo il sale si è disciolto. Ho acceso questo *Spirito di vino*; egli ha mostrato una fiamma verde; e quando la fiamma è stata spenta, il mio Sale sedativo è rimasto nel fondo del vaso senza essere stato mutato.

### II. *Esperienza*.

Ho messo qualche porzione di questo *Sale sedativo naturale* in un coreggiuolo; ho collocato il coreggiuolo fra i carboni ardenti, ove l'ho lasciato scaldare fin che fosse in fusione; ho osservato questo sale fondersi ugualmente, e formare delle bollicelle, ma non rimanere in fusione, al contrario diventare duttile; e quando il coreggiuolo fu raffreddato diventare durissimo, e fragilissimo, come il vetro; egli perde questa fragilità, quando di nuovo si mette fra i carboni ardenti; in capo ad alcuni giorni questo vetro tirò un poco l' umido; ma non cadde in liquefazione come il *Sale alcalino*.

### III. *Esperienza*.

Mescolai in un mortajo di Serpentino parti uguali del mio *Sale sedativo naturale*, e del *Sale marino* purissimo, e secco; messi questa mescolanza in piccola storta di vetro, vi aggiunsi un poco meno peso uguale d' acqua stillata, il che sottomessi alla distillazione;

con-

continuai a dargli fuoco fin a fondere quasi la storta, ed ottenni un *acido* di *Sale marino*; si sublimò al collo della storta un poco di *Sale sedativo*, e rimase nel fondo della medesima una massa bianchissima Salina: disciolsi questa massa in acqua stillata; filtrai il liquore, che per l'evaporazione diede del *Borace*, e qualche poco di *Sale marino* non decomposto.

### IV. *Esperienza*.

Messi parti uguali del mio *Sale sedativo*, e del *Nitro* purissimo, li mescolai bene insieme in un mortaio di marmo; sottomessi questa mescolanza in una storta di vetro al bagno d'arena, nel principio ottenni una *flemma* acida, ed accrescendo il fuoco, s'innalzavano dei vapori rossi, che riempivano il collo della storta, e che gocciola a gocciola distillavano nel recipiente, e davano un acido, che trovai essere un *acido nitroso* secondo tutti i caratteri. Rimase nella storta una massa bianca mezzo fusa, e una piccola quantità di *Sale sedativo* sublimato al collo della storta, che trovai acido nel gustarlo, per rapporto all'acido nitroso aderente alla superficie di questo Sale. Disciolsi quella massa bianca, ch'era rimasta nella storta, in acqua pura stillata, filtrai il liquore, lo lasciai svaporare al sole, e ottenni per la cristallizzazione dei piccioli cristalli d'una specie di *Borace* composto di *Sale sedativo*, e della *base alcalina* di *nitro*, e pochissimo *nitro* non decomposto.

### V. *Esperienza*.

Feci disciogliere una buona porzione del mio *Sale sedativo naturale*, nell'acqua stillata, vi aggiunsi una dissoluzione d'*alcali marino*, fatta colla medesima acqua; osservai una effervescenza; e continuai a versarvi questa dissoluzione fin alla saturazione; feci svaporare il liquore fin al punto convenevole; messi questo liquido in un luogo quieto, ed ottenni dei cristalli di *Borace*, i quali non differivano punto dal *Borace* raffinato ordinario; ma erano più puri.

### VI. *Esperienza*.

Presi una parte del mio *Borace artifiziale*, che feci disciogliere in una sufficiente quantità d'acqua stillata bollente: messi questa dissoluzione in un vaso di porcellana: aggiunsi a questo liquore dell'*acido vitriolico* indebolito, gocciola a gocciola; agitai il liquore con una spatola di legno; il che continuai instillandovi quell'acido, finchè il liquore ne contenesse un picciolo eccesso.

Filtrai poi questa dissoluzione, mentre era molto calda, la feci inappresso svaporare in un vaso di vetro, e diede dopo nel freddarsi dei cristalli di *Sale sedativo*, i quali da principio nuotavano alla superficie, e poscia caddero nel fondo del vaso; il giorno dopo le pareti del vaso n'erano occupate; versai pian piano il liquore soprannuotante in un vaso di porcellana; feci gocciolare il sale; lo lavai tre volte con dell'acqua stillata, ed avendolo di nuovo lasciato gocciolare lo feci seccare: feci nuovamente svaporare il liquore travasato con l'acqua, che era servita per lavarlo; li feci svaporare insieme, fintanto che si formarono dei piccoli cristalli alla superficie del liquore, e dopo raffreddato ottenni ancora dei cristalli di *Sale sedativo*: continuai medesimamente l'evaporazioni e cristallizzazioni per quanto tempo il liquore contenne del Sale sedativo. Finalmente invece di cristalli di *Sale sedativo*, ottenni dei bellissimi cristalli di *Sale mirabile* di *Glauber* in assai gran quantità.

### VII. *Esperienza*.

Presi i cristalli del *Sale sedativo*, che avevo ottenuto per mezzo dell'*acido vitriolico* indebolito, nell'Esperienza precedente; vi aggiunsi di nuovo

vo una sufficiente quantità della dissoluzione d' *alcali minerale*, e per l' evaporazione e cristallizzazione, vidi di nuovo il mio *Sale sedativo* rigenerato in *Borace*.

VIII. *Esperienza*.

Messi un'oncia del mio *Sale sedativo* in una cucurbita molto bassa, e di apertura larga, vi aggiunsi altrettanta acqua, ricoprii questa cucurbita con un capitello di vetro; lutai le giunture con fasce di carta incollata con pasta di amido; collocai la cucurbita al bagno d'arena, e dopo avere adattato al becco del capitello un recipiente di vetro, procedei alla distillazione con un foco graduato, che accrebbi fin a far quasi diventar rosso il fondo della cucurbita. Passò subito dell' acqua; e verso il fine s' innalzò col favore delle ultime porzioni d' umido, una parte del mio *Sale sedativo* in piccioli cristalli bianchissimi, come la neve, i quali s'attaccarono nel capitello, ed alle pareti superiori della cucurbita; lasciai freddare i vasi, slutai il capitello, e con uno spennacchio raccolsi il *Sale*, che s' era sublimato: questo era un vero *Sale sedativo* sublimato, affatto simile al *Sale sedativo*, che otto anni sono avevo sublimato dalla mescolanza d' un lissivio di *Colcothar*, e di *Borace*.

*Si proseguirà*.

* * * * *

LIBRI NUOVI.

IL grande Marescalco Francese, che tratta della cognizione de' Cavalli, delle loro malattie, e della lor guarigione. Opera di tre diversi Autori, tradotta dal Francese. Seconda edizione. Venezia, in 12. con figure.

L'Ortolano in Villa, e l' accurato Giardiniere in Città, aggiuntovi il modo di educare i bigatti, la maniera di fare i vini di perfetta qualità, la coltivazione del Riso ec. di *Casimiro Affaitati*. Seconda edizione, in 12. con figure, Venezia.

Il perfetto Boaro, o sia istruzione concernente la cognizione de' buoi, e delle vacche, loro età, malattie, rimedj ec. con nuove osservazioni sul ciamorro de' cavalli del Sig. *J. E. Boutrolle*, tradotto dal Conte *Ignazio Ronconi*. In Venezia, in 12.

Marchj delle Razze de' Cavalli dello Stato Veneto, della Lombardia, e dello Stato Pontifizio: aggiuntevi varie ricette per medicar Cavalli e animali bovini. Terza edizione. In Venezia, in ottavo con figure.

Compendio di varie Ricette per medicare Cavalli, esperimentate nelle Scuderie del Sign. Conte Arconati di Milano, e pubblicate da *Pietro Francesco Canevese ec.* seconda edizione. In Venezia, in 8.

N. XLIV.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

22. Maggio 1779.

*Fine della* MEMORIA

*Sopra il* Sale sedativo, ec. *del Signor* HOEFER, ec.

IX. *Esperienza*.

COnfrontai il mio *Sale sedativo* con quello, che si ottiene dal *Borace*, col mezzo dell' *acido vitriolico* indebolito, che i Chimici chiamano *Sale sedativo*, per la cristallizzazione, e non vi trovai differenza alcuna.

X. *Esperienza*.

Diedi finalmente il mio *Borace*, composto secondo la quinta Esperienza, a tre Giojellieri, cioè ai Signori *Federico Scortman*, *Francesco Peintinger*, e *Giovanni Fantastici*, per sentirne le loro Esperienze: questi Signori lo provarono per saldare, per fondere, ed in altri lavori; e mi dissero, esser questo un *Borace* buono.

XI. *Esperienza*.

Non contento di aver fatto esperimentare *il Borace Toscano* a diversi Giojellieri del paese, volli anche assicurarmi, se esso poteva essere un buon fondente delle calci metalliche, che si adoperano comunemente per colorire le Porcellane; onde avendone consegnata una porzione all' Illustriss. e Clariss. Signor Marchese *Lorenzo Ginori*, acciò egli ne facesse fare gli opportuni esperimenti nella sua Fabbrica di Porcellane, fui dal medesimo assicurato, dopo qualche tempo, della buona riuscita di esso anche in questo genere di manifatture, la necessaria nitidezza delle quali lascia scoprire a chiunque la purità di quelle sostanze, che s' impiegano nelle medesime.

LETTERA

*Dell' Illustrissimo Sign. Baron di* Crantz, *Consigliere della Reggenza dell'* Austria *Inferiore*, *assai noto alla Repubblica Letteraria*.

AL SIGNOR HOEFER

*In conseguenza della scoperta del* Sale sedativo *naturale della* Toscana, o Tinkal Etrusco.

Signore.

REstituito finalmente a casa mia dopo un lungo viaggio, trovo l' involto dei libri Spagnuoli, che in mia assenza il Signor *de Schirmer* ci ha lasciato; sono infinitamente tenuto allo zelo ed affetto, coi quali VS. me li procura, per veder venir alla luce la mia grande opera delle acque minerali dell' *Europa*. Mi rallegro con lei della sua scoperta; quella era dovuta al suo zelo, ed alla sua applicazione. E' bella, è curiosa, è rara; e col tempo sarà molto utile: *Dii ocu-*

*latis laboribus omnia vendunt*. Gli Olandesi, ed i Veneziani si occuparono sin da tempo immemorabile nel raffinamento grossolano e cieco del *Borace*, senze raffinare, o scorgere i suoi principj. Era necessario un *Homberg* per trovarvi il *Sale sedativo*; e quantunque tutt'i Chimici dopo di lui, tanto Francesi, come altri, abbiano schiarito a metà l'origine della formazione di questo sale, per così dire poligamo, e del suo primo costituente, nulladimeno ci mancavano sempre delle conoscenze relative alla sua origine, e alla sua vera natura. Mediante la sua scoperta VS. ha la gloria di farci avanzare qualche passo nella Chimica. Ella c' insegna, che il *Sale sedativo* delle sue acque minerali, è un prodotto della natura, e che conseguentemente il *Borace*, quand'anche fosse prodotto artificialmente nelle *Indie Orientali*, il che fin' adesso non è punto dimostrato, può essere un simile prodotto. Dico dipiù: è anco da presumersi, che il *Borace* non possa essere un artefatto, mentre fin' adesso l'*alcali minerale* non si è potuto produrre per arte, ancora meno il *Sale sedativo*, che è l'anima del *Borace*. I Signori *Bourdelin*, e *Model* sono senza contraddizione i soli, che abbiano penetrato più avanti nella natura di questo *Sale sedativo*; nulladimeno nessuno di essi ha potuto produrre artificialmente questo sale. Aggiunga a tutto questo, che siccome il *Sale sedativo* fin' adesso non ha potuto essere composto per arte, perciò è stato impossibile fin' adesso di scomporlo in nessuna maniera. Quest' ultima riflessione basterebbe per giustificare la mia supposizione nell' incertezza, in cui siamo sopra la maniera della sua produzione. La natura, l' origine della formazione del *Sale sedativo*, è ancora un enimma nella Chimica; il Signor *Bourdelin* vuole, che sia composto di una terra combinata coll' acido del *Sale marino*; il Signor *Model* gli accorda l'alcali particolare della terra turchina della soda, o di quella degli olj empireumatici, che si cavano dalle piante, e dagli animali, resa solubile mediante un acido; il Signor *Baron* dice il suo acido essere un acido vitriolico; altri dicono, che la sua base sia la terra del rame. Giacchè ella ha trovato la nicchia di questo Sale nelle acque minerali, trovi pure ancora l' origine della sua formazione; acciò la Chimica le sia debitrice di tutte le cognizioni del medesimo. In quanto a me; senza voler entrare in quei misteri, che una lunga serie di esperienze può unicamente svelare, mi pare; 1. Che se questo Sale neutro straordinario è un Sale semplice, egli deve far breccia alla Tavola d'Affinità; se egli è composto, che la natura l'ha cimentato con vincoli più che coniugali, perchè fin' adesso è stato assolutamente incorruttibile, ed inseparabile dalla sua base *femmina*; il che è un fenomeno tanto nel Regno Minerale, come nel Regno Animale; 2. Che nonostante tanto affetto per la sua base *femmina*, la natura l' ha fatto molto licenzioso, dandogli un acido quasi insaziabile, il quale senza ripudiare questa medesima base *femmina*, di più si congiunge sempre strettamente con quella del Sale comune, per esser mascherato sotto il nome di *Borace*; 3. Mi pare, che i mezzi, i quali la natura ha prescelti per principiare questo Sale straordinario, non possano essere se non che i più forti, i più efficaci, ch'ella abbia in suo potere; poichè se è vero, come lo dimostrano l'esperienze, che la sua base *femmina* sia della natura delle terre vitrescibili; se le terre vitrescibili non hanno da per loro alcuna affinità con gli acidi; se in questi non sono solubili, ancora meno nell'acqua per vie ordinarie di digestioni ec., come l'annunziano le medesime esperienze; bisogna pure, che una forza maggiore intervenga per istabilire fra di loro un matrimonio così stretto, così durevole, come pareva impossibile, attesa l' avversione delle parti contraenti. Ora questa forza maggiore nella natura,

qual

qual altra potrebbe essere, se non la violenta azione del fuoco? Bisogna dunque che la base *femmina* del *Sale sedativo* si sottometta ad un tal cambiamento per l'azione violenta di questo fuoco, per quella d'un alcali fisso, dal medesimo agitato, acciò ella possa presentemente ricevere a braccia aperte un consorte, che non era mai nè amante, nè amato. Forse questo medesimo consorte, come altresì la sua base *femmina*, e l'alcali fisso, ha ricevuto dall'istesso fuoco altre modificazioni, altre disposizioni, che non aveva: *Prometeo*, *Sic cœlo raptos immisit cordibus ignes*.

Avrebbero forse essi ricevuto un'impronta dalla materia ignea? Un *inassatum ab igne*, un *causticum ignis*, che il Sig. *Meyer* ha nominato secondo gli antichi osservatori, *acidum pingue*, e che alcuni Fisici moderni chiamano *privatio aeris*? Chi ci dirà questo gran mistero? La natura ha messo un velo sopra tutte le generazioni dei corpi, ed uno doppio sopra quelle ch'ella intraprende per mezzo del fuoco, ed i Chimici d'oggigiorno si ostinano ancora ad acciecarsi sopra quest'agente. Il fuoco non è forse un *Menstruum*, un *Vehiculum*, un solvente, un cemento ec. al pari dell'acqua? E se in questa qualità l'acqua entra nella composizione dei corpi, perchè nella medesima non c'entrerebbe il fuoco? Se un giorno fosse dimostrato, che il *Sale sedativo* non può esser prodotto se non dalla sublimazione o calcinazione, le mie congetture potrebbero diventare realtà; 4. Che in conseguenza delle medesime congetture, Ella possa trovare nelle sue acque minerali de'suoi climi, e d'altri simili, quali sono, o sono stati altre volte agitati dai Vulcani, o del Borace, o del Sale sedativo, che non troviamo nei nostri. Le sue Mosete, i suoi Bulicami, ovvero Lagoni, soprattutto quegli, che fanno la musica, e suonano concerti, forse non ne avrebbero? Osserverei pur volentieri presentemente queste curiosità naturali, cosa che non mi riescì di fare dodici anni fa, quando feci il viaggio di *Firenze*, *Roma*, e *Napoli* per la Botanica! Ma altri ci suppliranno, specialmente lei, ed il nostro erudito *Andria*. A proposito, non sente dir nulla del suo Azzurro di *Berlino* naturale dell'acqua minerale d'*Olmetto*? Ho gran desiderio d'averne delle nuove per la mia Istoria Universale delle acque minerali dell'*Europa*. Torno al di lei *Sale sedativo*, che Ella mi ha mandato, cavato dalle sue acque. Che cosa gliene dirò di più di quel che gliene ha detto egli medesimo? VS. l'ha messo in tal maniera alla tortura, che egli non le poteva più nasconder niente, che perciò si è appreso ad un partito molto savio, dicendole ad ogni interrogatorio, sì, son'io, son'io stesso il *Sale sedativo* di *Homberg*. Le sue esperienze mi convinsero troppo per dubitarne un istante, che però mi tolsero ogni voglia di confermarle. Frattanto con quel poco sale, che m'ha mandato, ho fatto del vetro sedativo, e con questo, mediante l'alcali minerale, del Borace. Non ho più a mano dell'acqua stillata; altrimenti avrei veduto, se, e come il *Sale sedativo* opera sopra la soluzione mercuriale (1). In attenzione del primo foglio della sua Opera, che le deve fare onore a dispetto di tutti gl'invidiosi, sono ec.



(1) Per supplire a quanto desiderava di sperimentare il Signor Baron di *Crantz*, versai in una soluzione del mio *Sale sedativo*, fatta con acqua distillata, alcune gocciole d'una soluzione di Mercurio nitrosa saturata. La mescolanza è diventata subito bianca gialliccia, e il Precipitato era del color di zolfo; e dopo avervi aggiunto dell'acqua bollente, questo Precipitato s'è cangiato in color di *turbith* un poco sudicio.

# SPERIENZE

*Sopra la* Marna; *con parecchie Osservazioni intorno all' uso e agli effetti di questo Concime.*

Le felici influenze della marna sulla vegetazione invitano ogni spirito filosofo a conoscere i suoi principj, ed ogni Agricoltore a distinguere quella che sarà più analoga alla natura dei suoi terreni. A tale oggetto pertanto ho voluto fare diverse pruove sopra della marna grigia, tolta da due marniere, poche miglia distanti l' una dall' altra. Queste due marne differiscono tra loro in questo, che l' una ha il grano fino, ch' è dolce al tatto, e che, esposta all' aria, si discioglie più prontamente: l' altra ha il grano più grosso, è più rozza al tatto, e si discioglie più difficilmente all' aria, e nel terreno.

Ho preso tre tazze, in ciascuna delle quali ho messo due oncie di marna, grossamente polverizzata. Sopra la marna della prima tazza ho versato subito cento gocce di spirito di nitro; e quando ha cominciato a fermentare, vi ho aggiunto dell' acqua fredda. L' ebollizione è stata forte, la tazza si è riempiuta di schiuma, e il tutto ha gettato molto fumo. Nello spazio di pochi minuti la marna si è disciolta perfettamente.

Nella seconda tazza ho fatte le medesime operazioni con dello spirito di vitriuolo, il tutto nelle dosi medesime che nella prima. E' succeduta la medesima fermentazione; ma la marna, in vece di sciogliersi, si è considerabilmente condensata.

Finalmente, nella terza tazza, ho versato un' oncia di aceto distillato: all' aggiugnervi l' acqua fresca, è succeduta la medesima ebollizione; ma la marna, in luogo di sciogliersi, si è formata in piccioli globoli, come pallini da caccia.

Due ore dopo, ho versato di nuovo, nella prima tazza, novantacinque gocce di spirito di nitro; nella seconda, alttertanto spirito di vitriuolo; e nella terza, dell' aceto distillato. Dopo una nuova ebollizione, ne ho avuto i medesimi risultati che nella prima operazione.

In tre altre tazze ho fatto esattamente le medesime sperienze, con l' l' altra specie di marna, e nelle dosi medesime: i risultati sono stati gli stessi: dal che si può conchiudere che, quantunque queste due specie di marna paressero differenti al tatto, all' occhio, e nell' uso, possono contuttociò avere i medesimi effetti per la vegetazione; con questa differenza però, che l' effetto della marna più dura è assai più lento, in proporzione della sua lentezza in disciogliersi. Ho unito insieme le quattro once di marna, contenute nelle due tazze, nelle quali aveva versato lo spirito di nitro, le ho lissivate ed evaporate al fuoco, e ne ho ricavato mezz' oncia di un sale nitroso, che si è acceso ed ha scoppiato sopra i carboni come il nitro, avendo gli stessi spicoli. Un tale effetto non è sorprendente, altro non essendo lo spirito di nitro, che salnitro spogliato della sua terra; di maniera che, quando gli si unisce una terra qualunque, purchè essa possa disciogliervisi, egli ritorna in salnitro.

Restami ancora da fare qualche pruova sulla sostanza della marna: ne ho preso un pezzo ch' era ancora duro, cavato recentemente dalla marniera; lo ho pestato, lavato, lissivato. Le lozioni, filtrate e condensate, non hanno prodotto alcuna specie di sale.

*Risultato dei diversi saggi precedenti.*

1. Si è veduto che la marna non si amalgama nè con lo spirito di vitriuolo, nè con l' aceto distillato, i quali sono acidi fortissimi; che, al contrario, hanno essi prodotto un magma, ossia una coagolazione. La marna si è disciolta perfettamente con lo spirito di nitro; dal che si può conchiudere

dere che, quando anche non contenesse in se stessa nessun sale, s' impregnerebbe, e attirerebbe lo spirito universale, ossia il nitro, così proprio a fertilizzare le terre.

2. La marna che si discioglierà meglio e più prontamente con lo spirito di nitro, sarà la migliore in quanto che attirerà più copiosamente lo spirito universale sparso in tutta l' atmosfera.

3. La marna sembra non essere altro che una semplice matrice, la quale, come una spugna, s' imbeve del nitro e dei sali sparsi nell' aria; poichè cavata recentemente dalla marniera non ha dato alcun sale; e quella, per lo contrario, ch' è stata tolta dalla marniera medesima, dopo di aversi disciolto all' aria, fornisce qualche poco di un sale bituminoso.

4. Se la marna, anche in qualità di semplice matrice, è propria ad attirare il nitro dall' aria, ella sarà d' un effetto continuato per la vegetazione, perchè, facendolo passare nella terra mediante l' effetto delle pioggie, potrà impregnarsene di nuovo. Ciò è pienamente verificato in quelle terre, dalle quali i Salnitrari hanno cavato il salnitro. Restando queste terre esposte per alcuni anni all' aria, ai venti di tramontana, ed essendo difese dalla parte del mezzogiorno, s' impregnano nuovamente di nitro, che se ne cava poi, operando come si è fatto la prima volta.

5. Dalle precedenti osservazioni pare che si potrebbe conchiudere, che l' uso della marna coperta con l' aratro, in campi ghiajosi, o di terra leggiera, sarebbe inutile, perchè, non godendo dell' aria libera, non potrebbe attirare il nitro, ossia lo spirito universale, e impregnarsene. Con tutto ciò l' esperienza ci pruova il buon effetto di questo metodo; il che deesi attribuire alla natura spugnosa della marna, la quale s' imbeve dell' acqua che ha penetrata la superficie del suolo, la conserva, e ne rinfresca le radici delle piante. Senza l' ajuto della marna, quest' acqua fertilizzante sarebbe colata più abbasso, oppure avrebbe evaporato, al primo caldo che fosse succeduto.

6. La marna produce un effetto così sensibile, così pronto, così durevole per la vegetazione, ch' è difficile persuadersi ch' essa non abbia altra qualità, sennonsè quella di attirare lo spirito universale. Non si potrebbe credere ch' ella contenga dei sali o dei zolfi, che l' arte non ha ancora potuto scoprirvi? Pare che la Natura si nasconda agli occhi nostri: noi non ne conosciamo che gli effetti: il come e il perchè sono per noi impercettibili.

Una parte delle diverse sostanze, delle quali constano i minerali, e i vegetali, sfugge alle nostre indagini. Il fuoco dei laboratorj le fa evaporare e le dissipa; i mescugli con dei sali o con degli spiriti producono, per via della fermentazione, presso a poco il medesimo effetto: quest' è un' altra specie di fuoco.

Contentiamoci dunque di trar vantaggio in conseguenza delle nostre sperienze. Le specolazioni sulla natura della marna sono tanto meno necessarie, che gli Agricoltori rarissime volte sono in istato di potere farne scelta. Ciascuno è costretto a servirsi di quella che trovasi nelle sue vicinanze; poichè la distanza accresce considerabilmente le spese d' un miglioramento di terre, in proporzione del maggior prezzo dei trasporti.

Riferirò ora il metodo che ho tenuto nel marnare le mie terre; aggiugnendo quelle osservazioni che rendonsi necessarie per condursi bene in tale operazione.

La prima cura che ho preso è stata di conoscere la natura dei miei terreni, per via di pruove ed esperimenti, onde sapere se sono terre ghiajose, mobili, bianche o nere, a fine di regolarmi sulla quantità di marna che vi dovea mettere. Ciò fatto, e trovando una terra leggiera, ghiajosa, ho conchiuso che ci abbisogna per conse-

seguenza una maggiore quantità di marna, che in tal caso faccio ascendere fino a trecento carra per ogni campo padovano di ottocento quaranta pertiche quadrate, intendendo per carro quanta ne può tirare un pajo di buoi senza esserne troppo caricati. Ma prima di mettervi la marna, comincio, in maggio, a rompere il terreno che voglio migliorare. E per render più facile il rovesciamento d'un terreno, trasporto la terra di tre solchi, per tutta la lunghezza del pezzo che lavoro, alla parte superiore dove finisce l'aratro.

Mediante siffatta operazione, l'orecchia dell'aratro rovescia con facilità la terra, che il vomero e il coltro hanno tagliata, e il cotico si trova perfettamente al dissotto, il che succede in tutti i solchi seguenti, purchè il Bifolco abbia l'attenzione di prendere sempre per tutto una medesima larghezza di terra, ch'io determino a un piede. In tal guisa un solco è sempre rimpiazzato dal seguente; e la terra trasportata all'estremità supplisce al vuoto che rimarrebbe senza una tale precauzione.

Lascio la terra, così lavorata, tutto l'anno, senza mettervi mano; e per profittare del tempo di riposo, la cuopro di marna, la quale, tanto nel caldo della state, quanto coi ghiacci dell'inverno, ha tutto il tempo di sciogliersi perfettamente. Da ciò un altro vantaggio proviene; ed è che, essendo il cotico perfettamente coperto, tanto dalla marna, quanto dal rotolare dei carri che passano continuamente su tutte le parti del terreno, si fa in certo modo un secondo lavoro, e le radici, qualunque siano, essendo pestate, e schiacciate dalle ruote, periscono insensibilmente.

Alla seguente primavera rompo di nuovo questo stesso terreno; e se è piano, in vece di fare questo secondo lavoro con la medesima direzione del primo, comincio da un capo, e finisco dall'altro, osservando che i solchi non abbiano la stessa larghezza della prima volta, ma al più otto pollici. In tal guisa il terreno si trova lavorato in due versi, la marna è ben mescolata con la terra, e la superficie ne diventa più uguale, il che, senza siffatta precauzione, non avverrebbe.

Nei terreni in pendio, siccome non si può praticarvi questo metodo, mi contento, dopo di aver rimessa un'altra volta la terra del primo solco, di far l'aratura per isbieco, sicchè il secondo lavoro non cada nella direzione del primo.

Fatto questo secondo lavoro, vi semino dell'avena o dei piselli, ma giammai orzo, segala o frumento; e immediatamente dopo la raccolta, che succede in luglio o in agosto, rovescio questo campo, e questo è il suo terzo lavoro.

In settembre metto sullo stesso terreno circa due carra di buon letame per ogni campo, e subito poi lo aro per la quarta volta, e vi semino il frumento puro, dopo averlo fatto ammollare nell'acqua di letame per lo spazio di dodici ore.

Se il terreno, ch'io miglioro, è arido, ghiajoso e secco, impiego, per la semina, tre quarti di sacco di frumento, il quale, dopo essere stato a molle, si gonfia e cresce, sicchè viene a fare la quantità di un sacco: se il terreno è mobile, e che sia stato altre volte in lavoro, non ne metto che poco più di mezzo sacco per campo. Finalmente, se è una terra nera, mobile, ma leggiera, ne metto solamente mezzo sacco. Tutto dipende dalla buona o cattiva qualità delle terre; imperciocchè nelle buone il frumento riuscirà meglio che nelle mediocri; e nelle mediocri meglio che in una terra arida e ghiajosa.

Osservando tutte siffatte precauzioni, egli è certo che non mancherà mai una buona riuscita; e si ricaverà tutta l'utilità possibile da un cattivo terreno. Io intendo dire con la marna, ed avverto che, se questa marna non è ben tagliata e impastata con la terra, essa non agisce che per metà, e a

luo-

luoghi. La ragione di quanto asserisco è evidente.

Cosa si cerca mettendo della marna in una terra senza corpo, e senza sostanza? Certamente di darle una data consistenza, capace a ritenere i nitri dell' aria, a conservare la freschezza, e a divenire di sterile ch'era, feconda e produttiva. E' d'uopo dunque, per giugnere a questo fine, tagliare e mescolare di tali terre a segno di ridurle allo stato che si vuole.

Se si vuole trar tutta l'utilità possibile da una terra lavorata nel modo suesposto, fatta la raccolta di frumento, si arerà immediatamente dopo, nella maniera che si è fatto al primo lavoro; e in settembre si potrà ancora seminarvi frumento; oppure alla seguente primavera dei grani appunto di primavera; siccome ho fatto io con ottima riuscita.

Se all'opposto si vuole aver dell'erba da foraggio, come sarebbe del sain-foin, si semina in marzo dell' avena col sain-foin, mettendo un sacco della prima e un sacco e un quarto del secondo per ogni campo. Questa proporzione mi è sempre riuscita; ed ho osservato ch' è un errore il mettere troppo sain-foin, perchè questa pianta tallendo, apporta pregiudizio all' altra; essendo certo che le più forti danneggiano le più picciole.

Qnesta è la maniera nella quale tratto i terreni che miglioro, conformandomi, inquanto alla marna, alla buona o cattiva qualità del terreno, per la quantità di marna occorrente; e il meno che si possa mettere in un buon terreno è cencinquanta carra, allorchè si voglia seminarvi de' grani, e si desideri che duri lungamente: imperciocchè, se non si vuol avere da un terreno sennonsè del foraggio, ma per pochi anni, basterà ararlo nel modo solito, e seminarvi in primavera del sain-foin con l'avena; e in capo a tre anni mettervi la marna alla quantità di cinquanta in sessanta carra per campo, ch'è il meno che se ne possa mettere.

In quanto ai prati artificiali, siccome io ne ho di otto, dieci, e dodici anni, i quali per mancanza di nutrimento diminuiscono in forza, e altro più non producono che picciole piante, la mia massima è di cuoprirli nel mese di settembre, o in ottobre di circa un dito di marna, che si distende subito sul fatto, affinchè un grosso mucchio non soffoghi le piante. In primavera si avrà cura di rastrellare la marna, per uguagliarla meglio ch' è possibile. Ma se avenisse che avanti l' inverno questa marna fosse sufficientemente sciolta, sarebbe bene rastrellarla a quel tempo.

Per nulla omettere, e far vedere l' errore corso fino al presente riguardo all' uso della marna, farò qui due osservazioni.

La prima, che quanto più presto si mette la marna sopra un terreno qualunque, tanto più facilmente essa si scioglie e attrae il nitro. Perciò io ho tutta la premura, quando lo posso, di trasportare la marna, secondo che la si cava dalla minera, e di distenderla sul fatto, spezzandone i pezzi grossi.

La seconda; la marna messa in gran quantità dicesi ch'è nociva, e che rovina i figliuoli, dopo di avere arricchito il padre. Non v' ha proposizione più contraria alla ragione e alla verità; imperciocchè io posso assicurare che sono ormai trentatrè anni, da che feci marnare, vivendo ancora mio padre, un terreno leggiero, ghiajoso e ingrato. La marna, essendosi sciolta, non agiva più; dopo dieci anni l' abbiamo arato, e per conseguenza abbiamo riportata alla superficie questa marna che pareva distrutta e consumata. Essa ha ricuperato dei nitri a segno di produrre come la prima volta. Questo è un fatto certissimo. Aggiungo inoltre, a lode della marna, che supposto ancora che non si avesse per oggetto di seminare frumento, avena, o sain-foin, si ricaverà tuttavia un gran vantaggio dalla marna, mettendola semplicemente sopra

un

un terreno cattivo quanto esser lo può, perchè infallibilmente produrrà del trifoglio, o piuttosto animerà la vegetazione di questo foraggio, che generalmente è il più ubertoso; e non ho timor di asserire che in quest' anno è nato del trifoglio folto come i capelli, in un luogo dove si era rovesciato un carro di marna, e dove per l' innanzi non se ne vedeva il menomo vestigio; ma dove io suppongo che vi fossero o delle semenze, o delle piante piccolissime.

Mi dimenticava un' osservazione essenziale intorno alla marna; ed è, che qualunque marna, la quale per la lunghezza del tempo, per l' effetto delle acque e dell' aria, è divenuta bianca, e della natura dell'argilla, anzichè giovare alla vegetazione, è capace di rovinare il terreno, a cagione che è compatta, e che è spoglia di zolfi e di sali, che formano il maggior merito delle marne.

Le marne bianche sono ordinariamente la superficie esterna delle cave, la quale è più o meno grossa, secondo le esposizioni, l'azione del sole, dell' aria e dell' acqua; ma comunque ciò sia, bisogna rifiutarle, e non prendere se non quella sotto la superficie, e particolarmente le marne del color d' ardesia e marmorate, ma dolci e saponacee.

* * * * * *

HErmenegildi Pini C. R. S. P. *De venarum metallicarum excoctione. Vol. I. quo in V. Libros tributo explicantur, quæ ad eam rem generatim faciunt*. Milano, presso Marelli in 4. di pag. 275, con 24 tavole in rame.

Quantunque molti Autori abbiano scritti degli utilissimi libri su tutto ciò che riguarda le miniere, e l' arte di formarne i metalli, pur non avevamo ancora su quest' argomento un corso elementare e compiuto, in cui metodicamente si trovassero indicate tutte le operazioni, e i processi a tal uopo necessarj, o utili. Il chiarissimo P. *Pini* Pub. Prof. di Storia Naturale ha ora supplito a tal mancanza. In due volumi ha divisa l' opera sua: in questo primo tratta la materia in generale; e parla della preparazione delle vene metalliche, della maniera di cuocerle nelle varie fornaci, dell' arte di purgare e separare i metalli, e della saggia ed economica amministrazione necessaria in tali intraprese. Le notizie che ha acquistate su i libri, e quelle ancor più esatte che gli ha somministrate l' ispezione oculare delle varie miniere, e fornaci dell' Italia, della Germania ec. rendono pregevole ed utile quest' opera, con elegante precisione e con molto ordine scritta. Le numerose tavole accrescono maggior chiarezza alla materia.

N. XLV.

NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

29. Maggio 1779.

## DISSERTAZIONE

*Sopra i mezzi di moltiplicare i Bovini, coronata dalla Pubblica Accademia Agraria degli Aspiranti di Conegliano, l' anno* 1778. *del Sign. Abate* DOMENICO ZAMBENEDETTI, *Socio della stessa Accademia*.

Si non ingenium, certe brevitatem adproba.
PHAEDR. *Lib.* V. *Fab.* V. *Vers.* 45.

SE fra tutte le specie di animali i bovini sono quelli, che più confluiscono, almeno ne' nostri climi, ai solidi vantaggi della vita umana: se essi e per le grasse, onde mantengono e accrescono la fertilità alle campagne, e pei lavori, che vi moltiplicano insieme e vi facilitano, sono propriamente il sostegno e la forza maggiore dell' Agricoltura, di quell' Arte la più utile, senza dubbio, e la più necessaria agli uomini; se essi, dopo d'aver vivi servito ad infiniti altri nostri bisogni, specialmente col trasportare da luogo a luogo checchè ci fa di mestieri, ancor morti diventano uno dei mezzi principali, e più comuni del sostentamento della nostra vita: non potea certamente cotesta illustre Accademia proporre un Quesito più interessante di quello, ch' ella ha proposto questi due ultimi anni di seguito, che mira appunto alla più conveniente moltiplicazione della specie bovina. Quello stesso amore del pubblico bene, che ha spinto Voi, egregi Accademici, a produrre e a riprodurre un tale Quesito, fa oggi me ardito a tentar di darvi quella risposta, che da due anni Voi state inutilmente aspettando. In questo sì difficile tentativo io mi propongo tuttavia di esser breve, quanto mi sarà possibile. Felice chi scrivendo sa esser breve, senza cessar d' essere a un tempo stesso solido, profondo, comprensivo, chiaro. Quanto a me io non pretendo, che la mia brevità sia per avere altro pregio, se non che quello, ch' io non vi abbia a riuscire soverchiamente molesto.

Facciamoci di lancio a cercare di ben intendere il Quesito, prima di cercare di ben rispondervi. Eccolo ne' suoi proprj termini:

„ Data una Provincia di terreno
„ ferace e ben popolata, abbondan-
„ te, oltre il suo consumo, di bia-
„ de e di vini, ma mancante di
„ fieni e di foraggi, e in conse-
„ guenza di bovini, distintamente
„ da aratro, e molto più da ma-
„ cello; si ricerca, quale potrebbe
„ essere il provvedimento più pro-
„ prio ed efficace ad ottenere la mol-
„ tiplicazione della suddetta specie,
„ e che insieme col vantaggio pub-
„ blico potesse combinare il presen-

„ taneo interesse individuale de' Pos-
„ sidenti."

Si vede dunque il Quesito diviso in due parti; e nella prima parte, ch'è la supposizione, si vede supposta appunto *una Provincia d'un fondo sì fertile*, che a fronte della *molta* sua supposta *popolazione*, a fronte della supposta sua *mancanza di bovini*, e in conseguenza convien aggiungere di grasse, essa *abbonda* anche, *oltre il suo* naturale *consumo*, *di biade e di vini*. Ma questa Provincia d' un fondo sì fertile *manca* nondimeno *di fieni e di foraggi*, *e in conseguenza di bovini*, *distintamente da aratro*, *e molto più da macello*: dunque convien dire, che in essa 1. assai scarso in confronto dei campi arativi sia il numero de' prativi, e di questi ancora assai sia trascurata la coltura; 2. assaissime sieno le persone impiegate, in mancanza de' bovini da aratro, a fare ne' campi arativi i lavori necessarj; 3. assai rilevanti sieno i dispendj sofferti per provvedere d' altronde i bovini da macello necessarj a mantenere la supposta sua numerosa popolazione. Tale si vede chiaramente dalla prima parte del Quesito essere la costituzione della Provincia da esso supposta. Nella seconda parte viene la ricerca formale, per cui si esige *un provvedimento da ottenere* (sempre nella supposta Provincia) *la moltiplicazione della specie bovina*. Ma questo provvedimento, 1. dev' essere *il più proprio ed efficace*; 2. dee *combinare col vantaggio pubblico il presentaneo interesse individuale de' Possidenti*. Per questo *presentaneo interesse individuale de' Possidenti* io non esito punto a credere, che non si debba già intendere che i Possidenti, per praticare il provvedimento che ora si cerca, non abbiano a sofferire neppur per qualche tempo nessuna ancorchè minima spesa, mentre ciò sarebbe quasi, o assolutamente impossibile; ma sibbene che i Possidenti nel breve giro di un'annua raccolta abbiano a trovare di che risarcirsi con usura d'ogni spesa incontrata per praticare il provvedimento stesso, e quindi abbiano presentaneamente, cioè in pochissimo tempo, a veder prosperato il loro individuale interesse. Ma che cosa si deve intendere per quel *vantaggio pubblico*, che si vuol combinato col presentaneo interesse individuale de' Possidenti? Altro certamente non si può intendere, se non che o il vantaggio di tutti gli altri, che non sono Possidenti, o il vantaggio del pubblico Erario, da dovunque esso risulti, o dalle gravezze, o dai dazj, o da altro. In qual poi di questi due significati esso si debba prendere, a me non tocca di determinarlo, mentre cotesta Accademia non lo ha ella stessa determinato. Quello, che a me tocca di fare, si è di cercar di suggerire un provvedimento, il quale, oltre all'essere il più proprio ed efficace, possa a un tempo stesso coi presentaneo interesse individuale de' Possidenti combinare il pubblico vantaggio, in qualunque de' due accennati significati questo stesso pubblico vantaggio si voglia intendere.

Prima però di esporre il mio avviso, io debbo chiedere, donde nella Provincia supposta dal Quesito derivi la mancanza de' bovini? Ma le parole stesse del Quesito mi assicurano, che non d' altronde essa deriva, se non che dalla mancanza di fieni e di foraggi, poichè la mancanza de' primi viene in esso stabilita come una *conseguenza* della mancanza de' secondi: dunque, io soggiungo, chi avrà suggerito un provvedimento (della natura però voluta dal Quesito) per moltiplicare i fieni ed i foraggi, avrà suggerito il provvedimento richiesto per moltiplicare la specie bovina, e avrà in conseguenza risposto adequatamente al Quesito. Qual è dunque il provvedimento ch' io suggerisco, per moltiplicare i fieni ed i foraggi? Eccolo semplicissimo in due parole: 1. regolare e migliorar tutti i prati, che nella nostra supposta Provincia si trovano di naturali; 2. formare in essa quanto maggior numero si può di prati

arti-

artifiziali: ecco, ripeto, semplicissimo, in due parole, il provvedimento ch' io suggerisco. Due cose ora mi restano da fare: 1. mostrare, come esso possa e debba esser messo in pratica: 2. mostrare com'esso abbia i caratteri voluti dal Quesito.

Quanto al primo capo, ch'è di mostrare, come il provvedimento da me suggerito possa e debba esser messo in pratica, e quanto similmente alla prima parte del medesimo, ch' è di regolar e migliorare tutti i prati, che nella nostra supposta Provincia si trovano di naturali, io debbo dire prima di tutto, che per prati naturali io intendo tutte quelle porzioni di terreno, che si fanno servire stabilmente a erba, siano i prati propriamente così chiamati, siano i cisali o viali d'intorno e per mezzo ai campi arativi, siano i beni comunali, che ordinariamente si fanno servire a pascolo. Che poi tutti questi siffatti terreni sieno quasi generalmente mal governati, basta aver occhi per assicurarsene: e che del pari mal governati essi si trovino nella Provincia del nostro Quesito, la supposta fertilità della medesima ce ne fa una prova convincente. In fatti io voglio ben supporre, anzi lo ho detto più sopra, che in essa assai scarso in confronto dei campi arativi sia il numero dei prativi; ma certamente, se essa non è una Provincia del tutto immaginaria, che punto non rassomigli a quelle reali che esistono, convien pur dire, che anche in essa si trovi una porzione di terreno destinata stabilmente a erba, se non proporzionata all' altra porzione destinata a biade, considerabile tuttavia in sè stessa, e di non poca estensione. Ma ciò essendo, da che può dunque derivare, che si scarseggi tanto di fieni e di foraggi in una Provincia, dove il fondo è pur sì fertile, come si suppone, se non da ciò, che i terreni prativi si trovino in essa pessimamente governati? Veniamo pertanto alle due maniere, onde io dico, che si possano e debbano regolar e migliorare i prati naturali.

La prima maniera è il difenderli da tutto ciò, che può recar loro qualche pregiudizio. La siccità per alcuni prati è estremamente pregiudiziale. Se essa nascerà dall' essere i prati per la loro situazione troppo battuti dai raggi del Sole, come in quei di collina posti a Mezzodì e a Libeccio, bisognerà arborarli. L'ombra (1) degli alberi manterrà più fresche l'erbe, nè andranno tanto soggette a inaridirsi prima d'esser abbastanza cresciute; oltre di che le pioggie, che mantengonsi sopra le foglie, cadendo, potranno di più insinuarsi, e le foglie stesse serviranno loro d' ingrasso. Forse non istarebbe male qualche piantagione anche nei prati d'altra situazione soggetti a siccità, ma più rara, ed eseguita in modo da ombreggiarli da Mezzodì a Greco. Gli alberi sieno di non cattiva ombra, come i salci, e simili. Se poi la siccità nascerà dalla mancanza di pioggie opportune, bisognerà, dove si possa, ricorrere alla irrigazione: *pratum si irriguum habebis, fœnum non deficiet*, cel disse *Catone*. Il prato da irrigare sia bene uguagliato (2), senza buche, e vallicelle, che fermando troppo l' acqua, fanno poi marcir l' erba. I canaletti, che conduco-



(1) *Ved. il Sign.* Coraulo *nella Memoria coronata nell' anno 1772. dall'Accademia di Belluno. Ved.* Giornale d'Italia, *Tom.* IX. *pag.* 153. *e segg. Quegli alberi gioveranno ancora al nostro oggetto pe' brocchi* (broccola), *che somministreranno per foraggio a' bovini.*

(2) Agostin Gallo *ne dà il modo di uguagliare i prati, nella Giornata prima, a pag.* 32., *che si consulterà.*

no l'acqua (3), fieno sì disposti e intrecciati, ch' essa scorra uguale per ogni parte del prato. E perchè molte acque sono crude, sarà d' uopo, prima ch' entrino nei prati, farle passare pel letamajo o altra fossa con grassume, postovi eziandio a bella posta, e mischiato frequentemente. Nei colli però, dove è assai raro il trovare sorgenti, onde irrigare i prati, si facciano (4), potendo, degli acquidotti, per raccogliere anche le pioggie de' campi, de' boschi, e delle strade superiori, e per farle dipoi passare con piccioli rigagnoli per tutto il prato, sempre trasversalmente, e divise. In quei colli poi, dove ciò non si possa praticare, si procuri almeno di così disporre il letamajo, che il di lui scolatojo, insieme col ranno delle liscive, e coll' acqua con cui si lavano i vasi, discenda pei prati, facendo in questi dei canaletti per traverso quasi orizzontalmente, acciocchè l' umore non abbia a scorrer via, e a disperdersi. Io mi sento tanto più inclinato a inculcare la irrigazione, quanto essa non solamente è pei prati un preservativo dalla siccità, ma è ancora un vero ingrassamento; imperciocchè abbiamo (5) già l'esperienza, che i fiori, col solo nutrimento dell' acqua, producono è si sviluppano; e ne fa fede ancora l' Accademia Reale delle Scienze di Parigi, che allevò quantità di arbusti a considerabile altezza colla sola acqua.

Non meno della siccità è pregiudiziale per alcuni prati la troppa umidità. Per difenderneli bisognerà innalzarvi d' ogni intorno degli argini, se sono soggetti a innondazioni, o scavarvi dei canali e dei fossi all' estremità, e talvolta anche per mezzo, onde asciugarli, se sono soggetti ad acque stagnanti, che fanno marcir l' erba, o la rendono salvatica e paludosa.

La vecchiezza anch' essa attacca al pari d' ogni altra cosa i prati; quindi quella certa lanugine verde, ossia musco, dove più non nasce erba; quindi quegli ammassati radicumi, che impediscono all' erba nascente di allargarsi. Per purgarli dalla lanugine giovera spargervi sopra del cenere, il quale (6) ammazza il musco, e inoltre ingrassa i prati (7): e per isbarazzarli dai troppi radicumi bisognerà ricorrere all' aratro (8), rompendo con esso le indurite zolle, e tritolando la terra, che polverizzata col corso di una stagione, dovrassi di nuovo arare (9), e poi fors' anche erpicare, semi-

(3) *Il Signor Co:* Ottelio *d'Udine, nella sua Memoria intorno la coltivazione delle viti, e l' accrescimento de' foraggi ec., il cui estratto è stampato nel* Giornale d' Italia, *Tom.* IX., *ricorda un nuovo aratro del Sign.* Duhamel *fatto a coltelli, da cui rendesi penetrantissimo l' umore secondo, e perciò vieppiù agevola e promuove l' adacquamento.*

(4) *Il Signor* Coraulo. *Ivi.*

(5) *Il Reverendiss.* Bianchetti, *prima d'Arcade, ora di Narvesa.* Giornale d'Italia *Tom.* VIII.

(6) *Vedi* Tanara e Affrico Clemente.

(7) Da ciò, *dice il* Tanara, molti hanno imparato in oggi d' abbruciare il suolo de' prati; e come ciò si faccia, ognuno sa. *Lib.* VI. *pag.* 472.

(8) *L' aratro da adoperarsi è il nostro comune, se non sembrasse migliore quello inventato dal Signor* Bartolommeo Pertle *Ingegnere ne' Sette Comuni, per rinnovar prati, che è fatto a semicircolo. Ved.* Giornale d' Italia, *Tom.* VII. N. VIII.

(9) *In vece di questa seconda aratura, forse riuscirebbe meglio il vangare. Se ne potrebbe almeno fare la sperienza.*

minandola non già a prato artifiziale, ma, per una sola volta, delle migliori ed ottime erbe che reggono al nostro clima.

Le talpe, dette volgarmente *solve*, collo sbucare qua e là, guastano anch' esse pur troppo, com' è noto, i prati. Il mezzo più facile per possibilmente distruggerle si è, che i Contadini sul levare del Sole le attendano alla buca, e con badile o con altro le ammazzino. Sono da lodare quei Padroni, che fanno impegnare i proprj Coloni ad usare sì fatta diligenza, col regalarli a proporzione, che ne portano ad essi di morte.

L' uso finalmente del pascolo è ciò, che più di tutto pregiudica ai prati: *tutti gli altri suggerimenti*, dice il Signor *Coraulo* (10), *potranno ben accrescere questo prodotto* (del fieno), *ma non arriveranno mai a riparare il gravoso danno, che dal pessimo uso di pascolare deriva*. In fatti per persuaderci di ciò, basta ben riflettere col Signor Conte *Giulio Asquino* (11), che gli animali pascolando rodono l' erba migliore, che perciò si perde, lasciando intatta la cattiva (12), che si moltiplica; e rodendo a primavera i primi germogli di quella, tolgono loro la forza di vegetar rigogliosi. Che se gli animali, come dopo il *Tanara* riflette il Signor *Coraulo* (13), si lascino pascolare in tempi umidi e piovosi, allora il danno, che arrecano all' erba col morso, strappando persino le radici, rompendo di più coi piedi e col frequente calpestìo le zolle de' prati, e rendendogli ineguali, impedisce per lo meno la produzione d' un terzo dell' erbe (14). A questi riflessi si aggiungono le sperienze le più precise. *Un prato*, dice il Sign. *Coraulo* (15), *che pascolato non mi dava, che tre soli carri di fieno, in tre anni sempre più migliorò, ed ora cinque ne rende*. „ Primo, aggiunge il Signor Conte „ *Giulio Asquino* (16), in 60. giorni „ una vacca ha consumata l' erba cre- „ sciuta e ricresciuta sopra la super- „ ficie di 200. pertiche quadrate, e „ inoltre 730. libbre di fieno per suo „ mantenimento. Secondo, un' altra „ vacca colla sola erba d' un' ugual „ superficie e qualità di terreno è sta- „ ta comodamente mantenuta nella „ stalla per 71. giorno senz' altro fie- „ no; e inoltre il concime è stato più „ abbondante, e la copia del latte „ somministrato maggiore d' un terzo, „ onde ne verrebbe un rilevante sol- „ lievo per le correnti ristrettezze nel „ genere de' butirri. Negli Svizzeri, „ segue egli, dove si calcola, che „ una mandra di vacche guasti e per- „ da più d' erba in una settimana pa- „ scendo un prato, che non saprebbe „ mangiare in sei settimane nella pro- „ pria stalla, molte Comunità l' han- „ no

(10) *Ivi*.
(11) Giornale d' Italia, *Tom.* IX. *pag.* 137.
(12) *In proposito d' erbe cattive, gioverà scavarne alcune di tali* (*come bene usano di fare in qualche luogo le Contadine del radicchio salvatico*), *le quali colle foglie piatte e orizzontali occupano il terreno, e impediscono all' erbe sottoposte di crescere, come sono la piantaggine, l' edera silvestre ed altre*.
(13) *Ivi*.
(14) *E ciò tanto più ne' prati nuovi, che sono più molli, e in quei, che s' irrigano, nei quali l' acqua non può più scorrer ugualmente per ogni parte, ma vi stagna nelle buche fatte da' piedi degli animali, ond' è, che l' erba marcisce*.
(15) *Ivi*.
(16) *Ivi*.

„ no proſcritto ( l' uſo del paſcolo ), „ ed in Francia un Decreto di quel „ Monarca .... lo ha abolito per l' in- „ tera Provincia della Sciampagna nell' „ anno 1769 ; perſuaſi finalmente, io „ credo , egli conchiude , che un ap- „ parente profitto miſerabile porta un „ danno immenſo alla Nazione, ren- „ de quaſi deſerti non piccioli ſpazj di „ terre , che ſervire potrebbero al man- „ tenimento d' un numero prodigioſo „ di animali , ſe altri principj rego- „ laſſero le direzioni de' Villici . “ Dopo di tutto queſto ben ſi vede , che il Penſionatico, oſſia gius di paſcolare a vicenda ſugli altrui beni , ſe mai ſi foſſe introdotto nella Provincia del noſtro Queſito, ſarebbe uno degli abuſi i più intollerabili . Si tengano dunque chiuſi i prati o con larghi foſſi , o con folte ſiepi , ſicchè non v' entrino mai (17) a paſcolare animali di ſorte alcuna ( 18 ) . La quantità di fieno , che così facendo ſi raccoglierà ſenza confronto maggiore del ſolito , ſarà ben più che ſufficiente a mantenere gli animali nelle ſtalle : e ſe eſſi alla loro ſtagione ſi vogliono rinfreſcare, anche nelle ſtalle vi è la maniera di rinfreſcarli (19). Oltre di che dal ritenere gli armenti nelle proprie ſtalle ne avverrebbe , dice il Sign. Co: *Ottelio* d' Udine (20) ... „ l' integrità de' me- „ deſimi , mentre ſoffrirebbono meno „ diſagj provenienti ne' paſcoli aperti „ ora da' rigidi venti , ora da' cocenti „ eſtivi ardori , ed ora dalle pioggie „ improvviſe ; nè ſi vedrebbono fra „ loro quelle mortifere contagioni, che „ vengono ad eſſi comunicate dal con- „ ſorzio di non pochi inſetti . “ Sin qui quanto al difendere i prati da tutto ciò, che può recar loro qualche pregiudizio (21).

*Si proſeguirà .*

* * * * *

## M E T O D O

*Di ſtagnare collo Zinco le caſſeruole ed altri vaſi da cucina , del Signor* DE LA FOLLIE.

MOlti funeſti avvenimenti hanno dimoſtrato quanto pericolo vi ſia ad appreſtare gli alimenti nel rame.

---

(17) *V' è chi laſcia paſcolar gli animali dai primi di novembre ſolamente ſino ai primi di marzo : e veramente piuttoſto , che ſegar come fanno alcuni , l' ultima erba detta* arzeliva , *la quale anzi dovrebbeſi, laſciar tutta per ingraſſo de' prati , ſarebbe minor male , dice il* Tanara , *laſciarla paſcolare , perchè almeno reſterebbe ne' prati ſteſſi lo ſterco degli animali. Chi uſa così , avverta per altro di non farlo , ſe il terreno non ſia bene aſciutto , e ſi ſa , che d' inverno eſſo non ſi aſciuga nè in una , nè in due ore .*

(18) *Dopo tutto quello , che è ſtato ſcritto e ſtampato ſulle pecore , è ſuperfluo di qui aggiungere nulla , per far vedere la neceſſità, che c' è di tenerle lontane da' prati . Superfluo è pure di dir nulla ſu gli animali porcini , mentre è troppo viſibile il danno , che anch' eſſi apportano ai prati , ne' quali entrano tuttavia ſpeſſiſſimo per la negligenza de' Contadini .*

(19) *Queſto ſi fa col recar loro alla ſtagione conveniente nelle proprie ſtalle la paſtura freſca .*

(20) *Ivi .* Giornale d' Italia , *Tom.* IX. *pag.* 323.

(21) *Se i prati ſi debbono difendere da tutto ciò , che può recar loro qualche pregiudizio , molto più ſi dovranno difendere da ciò , che gli diſtrugge per ſempre , voglio dire dalle ſvegrazioni , le quali in qualche paeſe ſi vedono pure sì frequenti .*

me. Si è creduto di riparare a questo male stagnando le casseruole, e gli altri vasi di cucina, ma s'è poi riconosciuto che la stagnatura medesima era pericolosa alla salute.

Diffatti la stagnatura contiene per lo meno un terzo di piombo su due di stagno, e questo medesimo contiene molte parti arsenicali ec. (1).

S' è giudicato con ragione che il ferro battuto sia d'un uso più sano; ma con qual metallo ricoprirlo affine di preservarlo dalla ruggine? La stagnatura ordinaria, oltrechè non è solida sul ferro, qualora voglia stagnarsi come il rame: lo sfregamento presto lo consuma; onde bisognerebbe stagnar le casseruole per immersione come la latta (2).

S' è da qualche anno stabilita una manifattura di casseruole di metallo, ossia d' una composizione bianca, da adoperarsi in vece del rame. L' Accademia, al cui giudizio s'è sottomessa, non ha voluto approvarla: l' inventore ha scritta una Memoria per confutare l'opinione dell' Accademia; ed io, malgrado il sospetto de' Commissarj nominati, i quali *presumono* che lo *zinco*, che fa parte di questa composizione, possa nuocere alla salute, era per farne compra; poichè in molte circostanze ho riconosciuta la salubrità dello zinco; ma ecco ciò che mi trattenne.

Feci sciogliere un pezzo di questa composizione nell' acqua forte, ossia nell' acido nitroso: aggiunsi a questa dissoluzione tre parti d' acqua; ne posai quindi una goccia su una lama di coltello ben pulita, e vi si formò una macchia di rame e brillante: lavai tosto la lama senza asciugarla, e lo strato cupreo vi restò ben sensibile. Siccome questo strato è assai sottile, se la lama s' asciughi, le parti del ferro scioltevi sopra assorbiscono lo strato cupreo, ed altro più non vedesi che una macchia nera.

Io non intendo di qui deprimere i talenti dell' inventore. Fors' egli non ha adoperato il rame in natura nella sua composizione: forse adoperò la *cadmia* de' fornelli de' fonditori in rame invece dello zinco puro; allora la *cadmia* rivivificata dal *flusso* deve dare alcune porzioni di rame, quali le scoprii nella mia sperienza. Altronde lo stagno stesso bastar può a farvi scorgere del rame, poichè sempre molto ve n' è nello stagno di commercio.

Tornando al sospetto de' Signori Commissarj dell' Accademia, io posso assicurare d' aver dato dello zinco agli animali ne' loro alimenti in varie dosi e preparazioni, ed ho trovato esser questo semi-metallo sempre meno pericoloso, che la composizione della stagnatura ordinaria.

E' vero che il vitriuolo di zinco preso in picciole dosi provoca il vomito; ma lo stesso effetto produce il vitriolo di ferro: i cristalli d' argento, coi quali si fa la pietra infernale, sono ancor più pericolosi; ciò non ostante nessuno vorrà escludere il ferro e l' argento, perchè sono dissolubili cogli acidi, o co' sali neutri come col sal marino.

Per-

(1) Non mi è riuscito di privare lo stagno delle sue parti arsenicali, se non dopo d' averlo lasciato esposto per tre giorni nel forno de' vasaj. Lo stagno in natura, che trovasi allora sotto lo strato di stagno vetrificato, è dolcissimo, ed ha perduto quello che chiamasi *lo stridο dello stagno*. Osservai allora nello stagno delle vene di rame, e non ne fui sorpreso, poichè quasi tutto lo stagno che è nel commercio contiene del rame; e questo, essendo privato di parti arsenicali, ripiglia il suo color naturale. L' *Aut.*

(2) Della maniera di stagnare la latta vedi il Volume XII. della Scelta d'Opuscoli ec. stampata in Milano pag. 73.

Persuaso pertanto che lo zinco non era nocevole, ho *zincato* (mi si permetta questo vocabolo) per mio uso delle casseruole di ferro battuto, cioè le ho stagnate collo zinco. Il Signor *Malouin* avea proposto trentacinqu'anni fa questa maniera di stagnare. Non so quali difficoltà abbiano impedito che non siasi adottato il suo metodo: ignoro pure il suo processo.

L'Accademia nelle sue Memorie del 1742. pag. 46. riconosce *la salubrità dello stagnare in zinco puro, e la preferenza che se gli deve accordare sulla stagnatura ordinaria*. Sembra però che trovasse degli inconvenienti circa la maniera d'adoperare lo zinco puro, e sperava che *l'uso, e la pratica vi rimedierebbono*. Questa ragione m'ha determinato a pubblicare il processo della mia maniera di stagnare collo zinco, che m'è assai ben riuscita. Eccola.

Dopo d'aver fatto limare, e grattare le casseruole di ferro, affinchè non vi resti ruggine, nè alcuna macchia nera, si strofinano con una dissoluzione di sale ammoniaco (3). Frattanto si fa fondere in una caldaja di ferro una quantità di *zinco*. Quando è in buona fusione vi si gettano alcuni pugni di resina. Si asciuga bene e si riscalda alquanto la casseruola, e poi s'immerge nello zinco fuso, tenendola pel manico. Dopo mezzo minuto, quando si vede, che, movendo la casseruola, il metallo, il quale per l'immersione di essa erasi alquanto raffreddato, è rientrato in una buona fusione, si schiuma, e se ne trae fuori la casseruola rovesciata in guisa, che resti nel suo interno sol tanto zinco quanto è necessario per la stagnatura. Se si vuol avere uno strato più grosso, vi s'immerge un'altra volta (4).

Se trovasi per avventura lo zinco inegualmente applicato, il che avviene quando la fusione non è calda abbastanza, si possono tagliare le prominenze, e distruggerle col ripassare nel fuso metallo le casseruole.

Fatta che sia la *zincatura* si passa la casseruola sul torno, come si usa fare coi vasi di stagno, ovvero, dopo d'averla grattata, si fa uguagliare col martello: lo zinco s'arrende e stendesi senza formare screpolature, e prende un lucido che pare argento.

Pubblico questo metodo dopo d'essermi servito per più d'un anno di casseruole così zincate. La sperienza val più che tutti i raziocinj. E siccome in cucina non s'adopera nè olio di vitriolo, nè acqua-forte, nè aceto distillato, ho creduto che, per accertarsi del vero, giovassero piuttosto le sperienze più semplici, e più lunghe, ma più analoghe al soggetto. La *zincatura* cuopre benissimo il ferro; non ne esala nessun odor metallico, non dà cattivo gusto, nè un colore alterato alle vivande o alle salse; e questa maniera di stagnare riesce sì dura, che io ho fatto sovente strofinare con sabbia le mie casseruole, senza che ciò abbia in esse finora cagionata un'alterazione sensibile.

---

(3) Acqua di fiume filtrata, in cui si fa sciogliere del sale ammoniaco fino alla saturazione nell'acqua bollente. L'*Aut.*

(4) Quando si trae fuori dal bagno la casseruola, bisogna strofinarne tosto l'interno con della stoppa, e con ciò s'uguaglia lo zinco applicatovi. L'*Aut.*

N. XLVI.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

## Spettante alla Scienza Naturale, e principalmente all' Agricoltura, alle Arti, ed al Commercio.

5. Giugno 1779.

*Seguito della* Dissertazione

*Sopra i mezzi di moltiplicare i bovini, del Signor Abate* Domenico Zambenedetti, ec.

La seconda maniera di regolar e migliorare i prati si è il procurar loro tutto ciò, che può ad essi recare qualche giovamento, io voglio dire ogni sorte d'ingrassi possibili. La irrigazione dove si possa avere, e la cenere delle liscive, asciutta che sia e polverizzata, sono, come dicemmo, pei prati un ottimo ingrasso: ed ottimo ingrasso per gli stessi sono parimenti la fuliggine de' cammini, le spazzature delle case, le *curature* delle corti e degli acquidotti, la terra buona de' fossi ben asciutta e trita, la polvere delle strade raccolta nei gran bollori della state, le foglie degli alberi cadute al fine d'autunno, e lasciate marcire unite con terra, sterpi, e pagliacci in qualche fossa di acquitrino, il pulaccio puro, o meglio marcito, de' frumenti e de' trifogli, il fiorume de' fenili e delle greppie, sì de' cavalli che de' buoi, lo sterco de' polli e colombi, e quello de' cavalli migliore che d'altri animali (22). Il gesso poi, da alcuni anni in qua introdotto nello Stato Veneto dal Signor *Gio: Antonio Giacomello* (23), si mo-



stra

(22) *Anche il calcinaccio forse potrebbe essere buon concio pei prati. Se ne può fare la sperienza.*

(23) *Egli è Agente alla Miana nel Trevigiano dell' Eccellentiss. Senatore Signor* Giacomo Miani, *e Socio della Pubblica Accademia Agraria di Padova. Si vegga nella Memoria da lui stampata presso il* Milocco *in Venezia* 1777. *quanto appartiene alla maniera di usare questo nuovo ingrasso. E veramente al veder durare per più anni i buoni effetti del gesso ne' prati, par bene, ch' esso meriti il nome d'ingrasso; laddove taluno ne dubitava, credendo per avventura ch' esso non avesse che la sola forza di mettere in fermento il terreno, e di farne sviluppare in copia le particelle vegetabili, sicchè dopo qualche tempo il terreno stesso avesse a trovarsi spossato, e come un capo morto, inetto a più nulla produrre. Si è pure sparsa qualche voce, che il fieno de' prati gessati possa essere di qualche nocumento agli animali. Io trovo, che il Signor Gia*comello *stesso nella Memoria suddetta dice, che bisogna guardarsi dallo spargere il gesso sopra l'erbe o foraggi in tempo che fossero alquanto cresciuti, acciocchè non si attacchi alle foglie de' medesimi, il che potrebbe far nocumento agli animali: perchè dunque non potrebbe far loro nocumento anche il*

ſtra un concime pei prati quanto di pochiſſimo coſto, e facile ad averſi, altrettanto di maravoglioſa, e quaſi incredibile efficacia. „In un campo trevigiano meno 110. tavole .... ho „ ſparſe, egli dice, libbre 140. di „ geſſo in polvere miſchiato con ſabbia, il quale tra il ſuo valore, la „ condotta, e la fattura di miſchiarlo e ſpargerlo mi coſtò L. 9 : 10, „ ed ho raccolto in due ſegate carri „ quattro e un ottavo di perfettiſſimo „ trifoglio in fieno ſecco, del peſo „ di libbre 1500. per carro, avendo „ di più laſciato l' ultima tagliata, „ acciò ſerva d' ingraſſo al futuro frumento, che avrebbemi dato un altro carro di fieno ... Senza geſſo „ ſono certo, che detta quantità di „ terreno non avrebbe prodotto che „ un carro poco più di fieno in trifoglio, come quello, che ho raccolto „ dagli altri campi non geſſati, ha dimoſtrato. " Nei prati vecchi, e in quelli fatti dieci anni ſono, egli aſſicura, che col mezzo del geſſo, ma ſparſovi in maggiore abbondanza che nel trifoglio, fatto eſatto confronto a porzioni uguali, una geſſata, e l' altra ſenza geſſo, ha trovato, che il fieno della non geſſata è ſtato come quattro, e quello della geſſata come dieci, eſſendo il terreno sì dell' una che dell' altra porzione tutto d' una ſteſſa qualità.

Oltre tutti gl' ingraſſi fin qui indicati, vi ſono ancora due compoſizioni d' ingraſſi da prateria, che io non poſſo diſpenſarmi dal riferire. La prima è del *Gallo* nella Giornata prima, e ſi fa „ colla polvere delle ſtrade raccolta come ſopra, che ha ſeco con ſe dello ſterco di animali, „ della paglia, ed altro, e col letame che ſi cava dalle ſtalle, ſeminate che ſieno le biade, e nello ſcaricarlo ſi meſcola bene con lei per „ metà. Dalle acque e dal gelo ben „ traſitta e maturata ſi ſparge .... „ al febbrajo nel prato, e rende aſſai „ più erba, che non ſarebbe altrettanto letame puro di ſtalla; perchè „ queſta miſtura, per eſſere così minuta, penetra più alle radici d'ogni „ erba, che non fa quel letame, il „ quale per eſſer groſſo..... non può „ ne' prati inſinuarſi." La ſeconda è quella dei Lodigiani. „Altro (24) non „ adoperano i Villici ſul Lodigiano per „ fare i letti ai loro beſtiami, fuorchè „ la paglia del frumento, che raccolgono in una quinta parte del loro „ podere, e molti anche nella ſeſta, „ laſciando eglino quattro quinti o „ cinque ſeſti a prato ſemiartifiziale „ o vecchio .... A queſta paglia aggiungono le foglie delle piante, che „ raccolgono con ſomma diligenza, e „ le terre de' foſſi; le quali coſe tutte unite inſieme formano que' letami così minuti, che penetrano per „ i meati della terra, e la rendono „ atta a fecondar le tenere pianticelle."

Di tante e sì varie ſpecie di ingraſſi da prati, moltiſſime delle quali dall' un canto ſono sì facili ad averſi e sì poco coſtoſe, e tra le quali, dall' altro, non havvene neſſuna che non ſia utile ai prati medeſimi, anzi la più parte ſono utiliſſime, chi potrà mai eſſere ſcuſato, ſe ſi diſpenſa dall' uſarne?

*il fieno nutrito dalle ſteſſe particelle geſſoſe? Si aggiunga, che il male più ordinario egualmente che più fatale pei bovini è il male di pietra; e ſi ſa, che la frequenza che ſi oſſerva di queſto male negli uomini nel Bologneſe, viene da molti attribuita ai vini, che ivi ſi bevono, raccolti da terreni per lo più geſſoſi. Par che la coſa meriti ſperienze.*

(24) *Ved. Memoria del Signor Co:* Vimercati Sanſeverino *di Crema*, Giornale d' Italia, *Tom.* IX. *pag.* 70.

ne? Si supponga pur fertile quanto si vuole la Provincia del nostro Quesito; ma certamente, se ai terreni prativi della stessa non si andranno somministrando opportunamente degli ingrassi, presto si vedranno presso che steriliti; come all' incontro si vedranno senza confronto più fertili, se si andranno tenendo bene ingrassati: perciocchè la fertilità non è già una qualità, che non possa restar finalmente o per la trascuranza degli Agricoltori quasi affatto esausta, o per le loro diligenze notabilissimamente accresciuta. Anzi quanto maggiore sarà la fertilità naturale dei prati di tale Provincia, tanto più volentieri dovranno gli Agricoltori somministrar loro gli opportuni ingrassi, sicuri d'averne a vedere abbondantissimo il ritratto, anzi che d'averli a vedere, come spesso succede ne' terreni sterili di loro natura, inutilmente gettati. Si avverta, che ne' prati posti in pendìo il concime dee spargersi nella parte superiore, perchè sciolto dalle pioggie vada a poco a poco declinando nell' inferiore; altrimenti, se si spargesse uguale per tutto, una porzion d' esso andrebbe sicuramente a perdersi al disotto fuori del prato. Chi poi non potesse aver quantità sufficiente di concime da spargere ogni anno sopra ognuno de' suoi prati, vada concimando alternativamente un anno questi, e un anno quelli; sicchè almeno di tre in tre anni si trovino tutti del pari concimati.

Si stupirà forse, che tra gl' ingrassi da me suggeriti pei prati ve ne sieno alcuni di quelli, che sogliono darsi a' campi arativi, come spezialmente lo sterco de' cavalli e qualche altro; tanto più che nella Provincia, in vista di cui io scrivo, essendo il numero de' campi arativi assai maggiore, come abbiamo notato, di quello dei prativi, e scarseggiandosi di bovini, e in conseguenza di concimi, questi dovrebbono perciò esser tutti riservati pei detti campi arativi. Ma oltre che io non mi oppongo, quand'anche si volesse lasciare ai terreni da biade i soliti ingrassi, poichè gli altri che ho suggeriti, e che sono solo o principalmente proprj pei terreni da fieno e da foraggio, mi sembrano tuttavia bastevolissimi al nostro intento; io non crederei mica di aver suggerito una cosa dannosa all'Agricoltura, suggerendo di sottrarre ai campi arativi una qualche porzione de' consueti concimi per darla ai prativi. Il reale vantaggio, che anzi da ciò ne risulterebbe, è una cosa, che a me sembra dimostrata (25). Oltre di che non sarebbe forse impossibile il trovar modi e facili e sicuri per risarcire i campi arativi di questa siffatta sottrazione, che loro si facesse d' una porzione di concime in favore de' prativi (26).



---

(25) *Veggasi in questo proposito la breve ma precisa Memoria del Signor Canonico* Alpago, *coronata l' anno* 1772. *dall' Accademia di Belluno. Ved.* Giornale d' Italia, *Tom.* IX. *pag.* 207.

(26) *Uno di questi modi potrebbe essere il replicare i lavori nelle terre, se la sperienza VII. tra le proposte dalla Pubblica Accademia di Padova pe'* 28. *Agosto* 1772. *ci assicurasse del buon esito: essa è in questi termini:* „ Avendo sostenuto Uomini di grande riputazione nelle cose agrarie, che a forza di replicati lavori si possa ridurre la terra tanto ubertosa, quanto si fa colle concimazioni, molto interessante si crede di rilevare il vero in questo proposito con decisivi esperimenti. " Giornale d' Italia, *Tom.* IX. *Questa opinione, oltre molti altri, la sostiene, colla scorta del* Gentiluomo Coltivatore, *anche il Signor Dottor* Gualandris, *Vice-Segretario della suddetta Accademia, nella sua Memoria sopra l' importanza di ridurre in pratica,*

Esposto finora come possa e debba essere messa in pratica la prima parte del provvedimento da me suggerito, ch' è di regolare e migliorar tutti i prati, che nella nostra supposta Provincia si trovano di naturali, vengo ora ad espor brevemente, come parimenti possa e debba esserne messa in pratica la parte seconda, ch' è di formare nella Provincia stessa quanto maggior numero si può di prati artifiziali. Per prati artifiziali io intendo tutti quei terreni, che destinati a servire ordinariamente a biade, si fanno per qualche

---

*tica, nelle coltivazioni de' campi, il suggerimento* di Palladio. *Ved.* Giornale d'Italia, *Tom.* VIII. *pag.* 263.

*Un altro modo può contarsi quello del Sig. Canonico* de' Pasquini *Veronese, e Consigliere attuale del Re di Polonia. Egli ne dà il moltiplico de' grani, con minore semenza e senza concimazioni, in questa maniera:* „ Si prenda una „ parte di quell'acqua, che naturalmente scorre da' letamaj, o procurata con „ arte dall' innaffiamento, che si raccoglierà in alcune buche fatte a posta; „ ed un'altra uguale misura di orina guasta, svaporata prima al Sole, si u„ nirà poi coll' altra del letame, ed in questo bagno s' immergerà il grano, „ lasciandolo coperto dal liquore per quattro dita traverse per lo spazio di do„ dici ore, essendo frumento o scilligine, e per sei ore circa di più i grani „ minuti, più o meno secondo la calidità o frigidezza del terreno da seminarsi, „ e secondo il temperamento dell' aria: dopo questo periodo si estrarrà dal „ bagno, e posto il grano ne' sacchi, o corbelli di legno coperti con „ drappi di lana, si lascierà gocciolare sopra il vaso, da cui fu estratto: fra „ tanto riscaldandosi fermenterà fino che principia a germogliare, ed in tale „ stato si seminerà a mano, umido nella terra arida, ed asciugato coll'are„ na, o con della cenere, o della polvere, si spargerà nella terra umida a „ mezza semenza dal giudizioso seminatore a ragguaglio della solita quanti„ tà, di cui è capace la sua terra . . . . . . il di più sarebbe superfluo. " *Di questo metodo egli ha fatto con felice riuscita le sperienze con varie sorta di grani, in varj Paesi, di varj climi, e in varj anni, alcuno eziandio di siccità. V' è un articolo di lettera del Signor* de Vincentis *di Varsavia al* Pasquini, *che dice;* „ La semina, da Lei fatta in Polonia l'anno 1768., nel tem„ po della raccolta, riuscì veramente oltre l' aspettazione di Sua Altezza „ Monsignor Principe Primate, e di tutti i più attenti Osservatori di questa „ Corte. " *Ivi, Tom.* IX. *pag.* 361. *e segg.*

*Un altro modo ancora potrebbe essere quello del Signor Parroco* Baron *di Mosnigo, Accademico Aspirante. Rispondendo alla opposizione fattasi, che coltivando per due o tre anni un prato nuovo, si resterebbe poi senza concime pel frumento* „ dopo tre anni, *egli dice*, ho trovato il modo di ricavare l' istesso „ prodotto di frumento senza coltivarlo, anzi nei campi più magri, ch' io „ abbia. " *Fece ciò col seminar nel principio di Aprile de' lupini e della canape in un campo licenziatogli dai Coloni, perchè troppo magro: scavato dipoi il tutto, senz' altra grassa fece seminare il frumento, che gli riuscì più bello anche di quello, ch' ebbe quell' anno nei campi coltivati, affatto netto, e di peso maggiore. E tanto egli asserisce per l' esperienza d' anni continui, senza averne veduto uno di fallito.* „ Lo stesso effetto, *egli soggiugne*, fa que„ sta fava-lovina ( come la chiamiamo noi ), seminandone un sacco per cam„ po in mezzo ai sorgo-turchi alla metà di Luglio. Si semina in tempo di „ pioggia: nasce senza esser coperta ( se però non piove, colla zappa si copra

qualche tempo servire a erba. Non istiano però a spaventarsi gli abitanti della nostra supposta Provincia, se mi sentono a inculcar presso di loro la introduzione di simili prati, quasi temendo di aver quindi a restar pregiudicati nell' ordinaria loro raccolta di biade: sebbene un qualche scemamento di simili prodotti farebb' egli un discapito da doversi neppur calcolare in confronto del vantaggio, che assai maggiore risulta dall' uso de' prati, de' quali io parlo? Ma no; l' ordinaria raccolta di biade non si scema per questo, perchè delle terre da lavoro se ne faccia servir in giro ora una porzione, ora un' altra a prato artifiziale. I lavori che si possono raddoppiare in quelle che restano, e gl' ingrassi più copiosi, che ad esse si possono somministrare, sì per la loro minor estensione, sì per la maggior copia che coi foraggi de' prati artifiziali si può mantener di bovini, ci assicurano di quanto io asserisco, senza contare, che la porzione fatta servire per qualche tempo a prato artifiziale, dopo quel riposo diventa quasi a guisa di terra nuova della maggior fertilità. Infinite sperienze comprovano ciò, ch' io dico, le quali sperienze bisogna ben dire che sieno innegabili, mentre l' uso de' prati artifiziali è quasi sempre quella cosa, che la buona Agricoltura introduce la prima nei Paesi, dov' essa mette il piede; quella che, una volta introdotta, è l' ultima a dismettersi, seppure mai più si dismette; quella finalmente che i Villici stessi, sebben sì avidi di biade, sono i primi a desiderare. Egregj Accademici, Voi che oltre il sapere i sentimenti degli Autori Agronomici in questo proposito, avete di più sotto gli occhi una Provincia, dove la riforma dell'Arte rurale è stata, molti anni sono, mercè specialmente le applicazioni vostre, felicemente incominciata, Voi giudicate, se in sul punto, di cui ora da me si tratta, io abbia nulla esaggerato. Io intanto a lume della Provincia da Voi supposta dirò, che tutti gl' ingrassi da me suggeriti pei prati naturali, sono buoni anche per gli artifiziali; dirò che la durara di questi prati è arbitraria, comunemente però dai tre fino ai cinque anni; dirò che una maniera di prato artifiziale si può contar quella di lasciare a erba mezza pertica di terra per parte presso le file delle viti vecchie, dove le biade a cagione dell' ombra poco riescono, per poi svegrarla alla nuova piantagione, la quale dovendo cadere in altro sito, in altro sito parimenti cadrà la detta porzione da lasciarsi a erba, cresciute che sieno le nuove piante (27); dirò finalmente, che fra tutte l'erbe la più propria pei prati artifiziali, e con ragione la più comunemente praticata, si è il *trifoglio minore*, il quale poi è troppo noto come e quando si debba seminare e raccogliere (28).

*Si proseguirà.*

NOTI-

„ pra un poco), e circa i primi di Ottobre, tagliato il sorgo-turco, questa „ è cresciuta all' altezza di un piede e mezzo. La spianano coll' erpice, vi „ seminano il frumento, coprendola coll' aratro; ed il frumento vi riesce „ tanto, come se fosse stato coltivato colla grassa. Ecco, *egli conchiude*, „ supplito al raccolto di frumento con prove visibili, e sperienze innega„ bili." *Ved. la Memoria del detto Parroco, stampata nel* Giornale d' Italia, *Tom.* VIII. *pag.* 355.

(27) *Questo trasporto da sito a sito è quello, che mi fa più volentieri contare questa maniera di prati tra gli artifiziali.*

(28) *Non si suggeriscono qui altre erbe pei prati artifiziali, perchè o sono più proprie pei naturali, o non sono adattabili ad ogni fondo, nè ad ogni sito. La* medica *per esempio, la* pimpinella, *il* sainfoin, *che colle radici*

*vanno*

* * * * *

## NOTIZIE

*Intorno al Commercio del Regno del Thibet, tratte da una Lettera del Sign.* GIOVANNI STEWART, *al Sig.* GIOVANNI PRINGLE, *Presidente della Regia Società.*

... UN minuto ragguaglio del commercio di questo paese sarebbe straniero all' oggetto della presente lettera: siccome però la mia relazione rimarrebbe troppo imperfetta, s' io non accennassi le sorgenti, da cui un paese in apparenza sì povero, e sì infecondo ricava i mezzi per provvedersi gli articoli forestieri e di comodo, e di lusso, ch' io ho detto che gli abitanti posseggono; così osserverò, che oltre il commercio ch' essi fanno di cavalli, di porci, di sal-gemma, e d' altri capi di minor conto, han quattro articoli rilevanti, che bastano per se soli a lor procurare tutti i comodi forestieri, di cui abbisognano. Il primo e meno considerabile è quello delle lor vacche sì famose nell' India, nella Persia, e in tutto l' Oriente. Sono queste d' una specie diversa da tutte l' altre: sono più grandi, han corna piccole, hanno un pelo bianchiccio che sembra seta; la singolarità principale è poi la coda, che è lunga, grossa, a crini ondanti, simile alle più belle code di cavallo, ma assai più fina, e più lucente. Il Sign. *Bogle* (*a*) ha spedito al Sig. *Hastings* due di queste vacche, ma sono morte amendue prima di arrivare a Calcutta. Le dette code si vendono a caro prezzo, e guernite d'un manico d'argento, si usano per cacciar le mosche, e si chiamano *Chrowras*: nell' India non v' ha persona di distinzione, che esca di casa in formalità senza essere accompagnata da due Chrowrawbadar, o Ventilatori con questo stromento nelle mani.

Il secondo articolo è la lana, di cui si forma il *Shaul*, panno il più fino che sia al mondo, così apprezzato nell' Oriente, ed or sì noto ancora in Inghilterra. Innanzi al viaggio del Sig. *Bogle* le nostre cognizioni su questo punto erano assai imperfette. Siccome i Shaul vengono tutti da Cassemire, noi conchiudevamo, che la materia di cui sono formati fosse pur naturale a quel paese. Dicevasi da taluno, ch'ella era il pelo d' una capra particolare, da altri che era il pelo più fino del petto del camelo, da altri mill' altre cose: ma or sappiamo di certo ch' essa è la lana di una pecora del Thibet. il Sig. *Hastings* ne aveva una o due nel suo parco quando lasciò Bengala. Son esse più picciole delle nostre: ma hanno la coda più grossa, e la lana per finezza, lunghezza, e bellezza supera tutte le altre del mondo. I Mercatanti di Cassemire tengono de' Fattori per tutto il Thibet onde farne la compera, ed essi poi la lavorano, e ne fanno un capo grossissimo di guadagno, come lo è originalmente pel Thibet.

Il muschio è il terzo articolo, di cui non è necessario il dir molto, essendo la natura, la qualità, e il valore di questo capo prezioso così noto in Europa. Osserverò solamente, che gli animali che lo producono sono comuni nelle montagne del Thibet, ma essendo estremamente selvatici, e amando di star solitarj ne' luoghi più erti, e di

*vanno profonde, vogliono buon terreno e penetrabile; nell' argilloso e duro non allignano. La* lojessa o raygrass *vuole irrigazione, che ne' luoghi di collina, e in tanti altri ancora di pianura non è praticabile.*

(*a*) *Questi fu spedito dal Governatore di Bengala alla Corte del* Tayschoo Lama *per maneggiare un Trattato di Commercio fra le due Nazioni.*

e di più difficile accesso, ne rendon la caccia laboriosa, e pericolosa all' estremo. Benchè il muschio ci venga spedito a Calcutta nel suo sacco naturale, corre però gran rischio di esservi adulterato; a ogni modo egli è superiore di gran lunga a quel che vendesi in Europa.

L'ultimo articolo è l'oro, di cui si estrae gran quantità dal Thibet. Esso trovasi nell' arene del Gran Fiume, come anche in varj torrenti che scendono da quelle montagne. La quantità che a questo modo se ne raccoglie quantunque renda considerabilmente alla nazione, non rende però agli Individui proporzionatamente alla fatica, che vi impiegano. Ma oltre ciò vi son nelle parti settentrionali delle miniere di questo metallo, che appartengono al Lama, e da lui si affittano. L'oro vi si trova in puro stato metallico, e richiede soltanto d'essere separato dalle materie, a cui è attaccato. Il Sign. *Hastings* n'aveva un grosso pezzo mandatogli a Calcutta, che era un sasso duro venato di oro solido. Fu spezzato accidentalmente, e si trovò tutto intarsiato del più puro metallo. Benchè nel Thibet sia gran quantità di quest'oro, non si usa però quivi di coniarlo, e nel commercio invece di moneta si dà l'oro stesso in polvere. I Cinesi ne portan via gran parte in ricambio delle loro manifatture.

Bramerei di poter aggiugnere qualche notizia circa alle piante, e alle altre produzioni botaniche di questo paese; ma non voglio dir cosa ch'io non sappia autenticamente. Credo che il Sig. *Bogle* soddisferà interamente in questa parte a' Naturalisti comunicando loro assai cose, delle quali io non sono ancora pienamente informato. Egli ha mandato a Calcutta delle sementze, dei grani, delle mandorle, e dei frutti, di cui solamente una parte è arrivata sana. Ho assaggiato varj degli ultimi, che erano per lo più di specie conosciute in Europa, come pesche, mele, pere ec., e perciò più desiderabili per noi in Bengala; ma tutti mi parvero insipidi, e cattivi.

* * * * * *

ELogio del Cav. Isacco Newton. *Qui genus humanum ingenio superavit, & omneis Perstrinxit stellas, exortus uti aethereus sol*. Lucr. Del Signor Abate D. *Paolo Frisi* P.P. di Matematica ec. Milano, presso *Galeazzi* 1779. in 8. di pag. 132.

Non basta l'eloquenza unita alle cognizioni volgari per tessere l'elogio di quegli uomini che hanno istruita e sorpresa l'umanità. La lode loro dev' essere la traccia del cammino che ha fatto il loro spirito, e dell' influenza che hanno avuto nella massa generale delle umane cognizioni; e questo appunto ha fatto il chiariss. Sign. Abate *Frisi* scrivendo l'elogio di *Newton*, che può considerarsi come un eccellente compendio storico delle scienze fisiche e matematiche ai tempi del Filosofo inglese. Tale storia è trattata con quella elegante precisione e chiarezza, che sperar non si può se non da chi nelle scienze medesime è profondamente versato.

VVirthschaftliches Lehrbuch fur die Jugen ec. *Libro elementare d'economia per la Gioventù*. Berlino 1778. in 4.

Vi si contengono delle istruzioni d'economia domestica, e rurale, dirette spezialmente ai Giovani di campagna.

Addì 27. Maggio 1779.

VENEZIA A PESO DI LIB. 132. *lo Staro.*

*Formento in Piazza* —— L. 25 : — : —
*Simile* —— L. 23 : 15 : —
*Da Pistori* —— L. 23 : 15 : —
*Simile* —— L. 25 : 10 : —
*Da Forni* —— L. 24 : — : —
*Simile* —— L. 24 : 15 : —
*In Pubblico da Fontici* —— L. 24 : — : —
*Simile* —— L. 25 : 5 : —
*Sorgo Turco* —— L. 15 : 10 : —
*Simile* —— L. 18 : — : —

MIRANO A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 24 : 5 : —
*Simile* —— L. 26 : — : —
*Sorgo Turco* —— L. — : — : —
*Simile* —— L. — : — : —

ROVIGO A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 23 : 2 : —
*Simile* —— L. 24 : — : —
*Sorgo Turco* —— L. 15 : 19 : —
*Simile* —— L. 18 : — : —

UDINE A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 25 : — : —
*Simile* —— L. — : — : —
*Sorgo Turco* —— L. 16 : 12 : —
*Simile* —— L. — : — : —

LEGNAGO A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 19 : 5 : —
*Simile* —— L. — : — : —
*Sorgo Turco* —— L. 19 : 3 : —
*Simile* —— L. — : — : —

PIAZZE ESTERE.

*Formenti venduti nella Piazza di* GENOVA *delli seguenti Luoghi.*

ANCONA A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 33 : 12 : —
*Simile* —— L. — : — : —

MAREME A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 32 : 7 : —
*Simile* —— L. — : — : —

GORO A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 29 : 4 : —
*Simile* —— L. — : — : —

LUCA A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 35 : 17 : —
*Simile* —— L. — : — : —

FIUME A MISURA VENETA.

*Formento* —— L. 25 : 14 : —
*Simile* —— L. 28 : — : —

N. XLVII.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

12. Giugno 1779.

*Seguito della* DISSERTAZIONE

*Sopra i mezzi di moltiplicare i Bovini, del Signor Abate* DOMENICO ZAMBENEDETTI, ec.

QUesto però sia detto senza toglier punto il primo luogo a un'altra erba da prati artifiziali scoperta recentemente; erba, che non elige nessun' altra spesa che quella di procurarsene per la prima volta il seme, nè nessun altro lavoro che quello di seminarla; che regge ai ghiacci e alle nevi dell' inverno anche più crudo; che si comincia a raccogliere allora appunto, quando comunemente più si scarseggia di foraggi; che fresca non nuoce ai bovini, che ne sono avidissimi, anzi gl' ingrassa e fortifica come se venissero pasciuti di buon fieno o di biada, e secca riesce un fieno molto durevole ed ottimo sì per li bovini che per li cavalli; che non pregiudica punto alla felice riuscita de' successivi seminati, nè interrompe nei campi arativi il corso ordinario delle solite seminagioni; che regna in ogni sorte di fondo, in colle egualmente che in piano, e in parità d'estensione e di qualità di terreno rende tanto fieno secco, quanto un prato naturale, cui non si presti una straordinaria coltura; in somma, che somministra il mezzo facile e sicuro di ritrarre dai campi, oltre il solito frutto de' campi arativi, tutto il frutto ancora dei campi prativi. Egregj Accademici, a questi tratti Voi ben conoscete, che l' erba, di cui io intendo parlare, si è la *ventolana* (29) da Voi medesimi felicemente scoperta: e che essa di fatto sia tale, quale la ho descritta, io prendo per mallevadrice questa stessa vostra illustre Assemblea, che oggi mi giudica. Dopo le replicate Memorie da Voi medesimi scritte in questo proposito, e alcune anche stampate (30), tutte comprovanti su sperienze le più costanti ed innegabili l' indole sopraccennata della ventolana, gira inoltre per le mani di tutti il *modo di seminarla, raccoglierla e usarla*, per ordine vostro parimenti stampato ad universale notizia, e sufficiente, anche solo, a convincere chiunque della utilità di sì fatto foraggio; e a persuadergliene la pratica. S' introduca pertanto nella nostra supposta Pro-



(29) *Essa è* Αἴγιλος Aegilos Prima *del* Mattioli, *e forse la stessa*, *che* Bromus Squarrosus *del* Linneo.

(30) Giornale d'Italia, *Tom.* VII., *e* VIII.

Provincia ; e si dilati quanto più si può l' uso della ventolana : questa è l'erba, che pe' prati artifiziali, ch' io dico doversi in essa formare, sopra d' ogni altra erba io suggerisco e raccomando , siccome quella , che usata con impegno somministra uno dei mezzi i più fecondi per moltiplicare d'assai i foraggi , e in conseguenza i bovini. Quanto poi al modo di seminare , raccogliere e usare la ventolana, io son dispensato dal parlarne dopo quello, che Voi avete fatto stampare, e a cui non v' è nulla da aggiungere.

Ed ecco delle due cose, che mi restavano da fare , fatta appunto la prima ; ecco cioè mostrato, come il provvedimento da me suggerito per moltiplicare nella Provincia del nostro Quesito i fieni ed i foraggi , e in conseguenza i bovini , possa e debba esser messo in pratica . Possa io riuscire nell' altra cosa , che quanto più breve della prima, altrettanto più difficile ora mi resta , cioè nel mostrare , come il provvedimento stesso abbia i caratteri voluti dal Quesito , cioè 1. *sia il più proprio ed efficace , 2. possa combinare col vantaggio pubblico il presentaneo interesse individuale de' Possidenti* .

Per poter dire con ragione , che un suggerimento è il più proprio ed efficace , ossia che questi due ultimi termini di *proprio* ed *efficace* significhino due cose differenti , o a guisa di puri sinonimi una cosa stessa , io credo che sia ben più che sufficiente , se il medesimo sia per l' una parte il meno difficile da essere eseguito , e per l'altra il più attivo quanto all' effetto , che se ne pretende . Ora , il mio suggerimento è egli in primo luogo il meno difficile da essere eseguito ? Altri ne giudichi : io intanto dirò prima di tutto, che la difficoltà dell' eseguirsi di un suggerimento tanto può essere intrinseca a lui stesso , derivante da' mezzi o troppo costosi o troppo laboriosi da impiegarsi per metterlo in pratica ; e tanto gli può essere estrinseca , non da altro derivante, che dalla ripugnanza che aver potesse ad abbracciarlo il genio particolare di quelli , a cui pur competerebbe di praticarlo.

Ciò posto, e per cominciare da quest' ultimo capo , io dirò secondariamente , che il genio particolare de' pratici Agricoltori , ai quali spetta di mettere in pratica il mio suggerimento , è visibilmente un genio nimicissimo della novità . Sì, la novità, che tanto confluisce a dar voga ai suggerimenti in tante altre materie, per una costante sperienza si riconosce lo scoglio fatale per le pratiche quantunque ottime , che si vogliono introdurre in materia di Agricoltura . I Villici tutti, oltre un' infinità di altre persone, che e per la molta ingerenza , che hanno nelle cose agrarie, e per la loro maniera di pensare si possono ben contare nel numero de' Villici , sono tenacissimi delle loro antiche costumanze , sebbene malissimo stabilite , rigettano ostinatamente i nuovi metodi , che si vorrebbono introdurre , sebbene utilissimi , e a gran pena ne abbracciano alcuno di quelli , i quali essendo per l' una parte della più palpabile utilità , sono , per l' altra , i più analoghi a quelli, che già si trovano presso di loro stabiliti . Io non pretendo già di giustificare questa sì fatta condotta de' pratici Agricoltori ; ne veggo anzi benissimo , e ne condanno la irragionevolezza . Ma per quanto essa sia irragionevole , essa è quella tuttavia , che fu da loro tenuta fin qui , e che si terrà sicuramente ancora in avvenire . Quindi i suggerimenti anche migliori in teorica si vedranno sempre rigettati in pratica ; e in conseguenza cadranno vani e inutili , se in proponendoli non si avrà la circospezione di spogliarli possibilmente d'ogni aria di novità : e tale appunto a mio avviso si mostra il suggerimento , che ho più sopra esposto. In fatti , regolare e migliorare i prati naturali , e formarne di artifiziali , qual suggerimento può avere men aria di novità che questo, dove , in vista di molti-

plicare i bovini, si tratti, come nel caso nostro, di moltiplicare i fieni ed i foraggi? Che se la formazione, ch' io suggerisco de' prati artifiziali, mostra pure a prima vista di voler introdurre nella Provincia del Quesito qualche novità, la quale anche potesse tirarsi dietro l' alterazione dei metodi consueti nelle altre operazioni agrarie, la ventolana, che per sì fatti prati io sopra tutto e quasi unicamente suggerisco, e che ha per proprietà di non interromper punto ne' campi arativi il corso ordinario delle solite seminagioni, mi salva interamente su questo punto. Al modo stesso gli altri mezzi, da me proposti per mettere in pratica il mio suggerimento, sono tutti al pari della ventolana i più lonani dall' alterare il sistema agrario, che corre nella Provincia del Quesito, trattane quella sola parte, per cui il Quesito stesso esige una riforma; e questa riforma medesima la si propone inoltre coi metodi i più comuni, i più usuali, i più analoghi a quelli, che già sono in uso, come apparisce da quanto ho detto di sopra, e apparirà ancora da quanto sono per dire. Qual sembra dunque il suggerimento, che dalla parte del genio particolare de' pratici Agricoltori incontrar debba minore difficoltà di questo per la sua esecuzione?

Ma sarà poi ella maggiore la difficoltà, che similmente per la sua esecuzione esso dovrà incontrare dalla parte dei mezzi da impiegarsi per metterlo in pratica? Vediamo quanto questi mezzi sieno costosi insieme e laboriosi, per giudicarne. Arborare que' prati di collina, che patiscono secco, e irrigare, dove si possa aver acqua, quei di pianura, che sono similmente soggetti a siccità; arginar quelli, che sono esposti a innondazioni, e asciugar con fossi quelli, che sono infestati da acque stagnanti; rinovar quelli, che sono invecchiati, o con cenere, che ne ammazzi il musco, o con aratro, che ne rompa i troppo ammassati radicumi; ammazzar le talpe in quelli, cui esse danno il guasto; chiuder di fossi o di siepi quelli, che col pretesto del pascolo sono rovinati dagli animali; ingrassarli tutti con concimi opportuni, con cenere di liscive, con fuliggine di cammini, con spazzature di case, con curature di corti e acquidotti, con terra buona di fossi, con polvere di strade raccolta nella state, con foglie marcite, con pulaccio di frumenti e trifogli, con fiorume di fenili, con sterco di polli, colombi e cavalli, e finalmente con gesso: ecco i mezzi da impiegarsi se si tratti di regolar e migliorare i prati naturali, come ho proposto nella prima parte del mio suggerimento: e se si tratti di formar de' prati artifiziali, come ho proposto nella parte seconda, i mezzi da impiegarsi non sono che il trifoglio, e sopra tutto la ventolana. Dopo questa enumerazione che ho fatto de' mezzi da impiegarsi per mettere in pratica il mio suggerimento, io non istarò qui altro a ridire ciò, che ognuno vede da sè, cioè quanto poco costosi essi sieno in complesso, e quanto poco laboriosi. Che se pur havvene alcuno fra loro, che sembri esigere un poco troppo di spesa e di fatica, e quindi difficoltare la esecuzione del mio suggerimento medesimo, come la irrigazione de' prati, la arginazione, l' asciugamento con fossi, la rinovazione con aratro, io ho pur all' incontro da poter rispondere, che al caso questi sì fatti mezzi sono i più indispensabili da praticarsi, anzi gli unici, perchè, come è chiaro, l' effetto, cui essi producono, non si può per verun altro mezzo ottenere: e quindi è, che negli incontri la loro assoluta importanza dee far sicuramente superare ogni difficoltà di spesa e di fatica, che vi fosse per adoperarli. Tali pertanto essendo i mezzi da impiegarsi per mettere in pratica il mio suggerimento, io lascio ora ad altri il giudicare, se esso come per parte de' pratici Agricoltori, il che ho esposto di sopra, così anche per parte di lui stesso sia o no il meno difficile da es-

ſer eſeguito. Io intanto paſſo ad eſpor brevemente, com'eſſo in ſecondo luogo ſembri il più attivo quanto all'effetto, che ſe ne pretende, ciò che ſi è accennato eſſer pur neceſſario per dire ch'eſſo ſia il più proprio ed efficace, come eſige il Queſito.

*Si proſeguirà.*

* * * * *

## OSSERVAZIONI

*Sul freddo della Ruſſia, eſtratte da un' Opera del Sig.* GIOVANNI KING (*).

NOn ſi ammira mai abbaſtanza quella univerſale potenza, che l'uomo eſercita ſulla natura. Sembra appunto, che dalla propria debolezza egli tragga la ſua maggior forza; giacchè, alloraquando viene arreſtato dagli oſtacoli, affrontato dai pericoli, tormentato dai biſogni è allora, che la ſua induſtria ſi ſveglia, che il ſuo coraggio ſi ſpiega, che il principio intelligente, che lo anima, ſi dimoſtra nel ſommo dell'energia. L'uomo doma la natura, allorchè queſta ſembra di opprimerlo, e fa ſervire alla propria conſervazione, ai proprj piaceri, e agli ſteſſi più ſemplici divertimenti, ciò, che parrebbe a lui deſtinato piuttoſto per nuocergli.

Il freddo eceſſivo viene conſiderato come il più terribil nemico di tutti gli eſſeri animati per la ragione, che il calore è il principio della vita. Gli animali della Zona torrida difficilmente viverebbero ſotto i Poli, o ſe pur vivono alcuni ſtentatamente, non vi propagan la loro ſpecie. Certi animali, privati dal freddo di quaſi ogni eſercizio delle loro vitali facoltà, ſuſſiſtono in tempo del maggior rigore invernale come ſopiti in un letargo poco diſſimile dalla morte. Quelli, che naſcono nei Climi ſettentrionali ſon provveduti dalla natura di armi difenſive contro il freddo. Si è oſſervato, che la più parte de' quadrupedi, e degli uccelli, come pur certi peſci, ivi hanno il lor graſſo tra la carne e la pelle; la loro carne è più abbondante di ſangue, il che genera maggior caldo alla ſuperficie del corpo; il graſſo poi, che avvolge la carne, e la pelle più ſpeſſa, e ſerrata, che il tutto ricopre, impediſcono al calore l'uſcita. Ma l'uomo non ha queſti ſoccorſi. Nei freddi climi del Nord egli non ha nè più ſangue, nè una pelle più compatta che in quelli di Mezzodì; eppure egli ha trovato il modo non ſolamente di reſiſtere all'eceſſo del freddo, ma ancora di trarne vantaggi e piaceri.

Noi ne allegheremo parecchj eſempj da un curioſo libretto pubblicato ultimamente a Londra, dal Signor *King* della Società Reale, Autore di alcune opere ſtimate, e che ha riſeduto per molti anni a Pietroburgo in qualità di Capellano della Fattoria Ingleſe.

Nei meſi di dicembre, gennajo, e febbrajo il termometro di *Reaumur* è a Pietroburgo ordinariamente dai 22. ai 25 gradi ſotto il punto della congelazione, e nel 1749. è diſceſo fino al trigeſimo grado; in altri luoghi della Ruſſia ſcende ancora più abbaſſo. E' difficile a concepire come ſi poſſa ſopportare un tal grado di freddo. Il freddo del 1709. in Francia non fu che di 15 gradi e mezzo ſotto la congelazione.

Per

(*) *A Letter to the Lord ec. Lettera al Veſcovo di Durham contenente alcune oſſervazioni ſul Clima della Ruſſia e delle contrade del Nord di Gio: G. King*. Londra preſſo Dodsley 1778. in 4. L'eſtratto è del Signor *Suard*.

Per darne un' idea a quelli, che non conoscon le osservazioni già pubblicate su questo soggetto, basterà il dire, che andando all'aria nel rigore del verno, gli occhi piangono, e l' umore, che n'esce, si cangia in pezzetti di ghiaccio che restano attaccati alla palpebre. I Contadini Russi portano la barba; e il freddo congelando i vapori, che vi si appigliano, ne fa un pezzo di duro ghiaccio. Conviene avvertire, che la barba serve a difendere utilmente le glandole della gola. I soldati Russi, che non la portano, sono obbligati invece a invilupparsi il collo con un fazzoletto.

Da ciò si comprende, come le parti del volto, che restano scoperte, siano soggette ad essere agghiacciate. Il più rimarcabile si è, che la persona non si accorge di un tale agghiacciamento, e andando per la via si va a rischio continuo di perdere il naso o una delle due orecchie, se per ventura non si viene avvertito da qualche pietoso passaggere, che se ne avveda al rubicondo colore delle parti prese dal freddo. Si sa, che il rimedio è di stropicciarsi all' istante colla neve. Non è cosa rara il trovar per le strade degli ubbriachi morti di freddo, e de' villani interamente gelati sulle loro carrette.

In tempo del gran freddo si è provato a gettare dalla finestra di un secondo piano un vaso di acqua bollente, e questa è caduta in piccioli pezzi di ghiaccio; e una pinta di acqua comune esposta all' aria, è stata interamente ridotta, dopo un'ora e un quarto, ad un masso di solido ghiaccio.

Il Signor *King* riferisce un esperimento assai straordinario fatto dal Principe *Orlovv* Gran Maestro dell' artiglieria di Sua Maestà Imperiale. Egli ha empito di acqua una bomba, e ne ha poi chiusa esattamente l' imboccatura con un turacciolo; allorchè incominciò la congelazione, l'acqua dilatandosi si è veduta sgorgare dai lati del turacciolo in forma di piccioli getti. Egli allora ha chiuso più esattamente, col mezzo d' una vite, il buco della bomba piena di acqua. In 20. minuti, agghiacciandosi l'acqua, ha fatto scoppiare la bomba con tanta violenza, che i pezzi infranti della medesima si sono slanciati a 12. e 15. piedi di distanza.

Per quanto però sia terribile il rigor dell'inverno nella Russia, appena ivi si trova chi si lagni delle calamità del freddo. Se si eccettui Pietroburgo, dove, come in tutte le grandi capitali, il povero è sottoposto a una maggiore penuria, il popolo trova de' mezzi sì facili per garantirsi dal freddo, che pochi ne soffrono. La legna è comunissima, e perciò poco cara. Le stufe ivi sono sì industriosamente costruite, che con una sola fascina mantiensi in una stanza un calor dolce e uniforme per lo spazio di ventiquattr' ore.

Quando i Russi escono di casa, vanno ben coperti. Le loro pellicce sono di pelle di orso, di lupo, di volpe, e di armellino; ma niente è loro di maggior uso, che la pelle di montone e di lepre. Le donne del basso popolo hanno i loro vestiti foderati di pelle di lepre, e gli uomini quasi tutti di pelle di montone, colla lana rivolta in dentro. Il pelo della lepre, che alla state è bruno, o del colore della terra, all' inverno diventa bianco.

I Russi portano sulla testa una berretta di pelo caldissimo, ed hanno gran cura di garantire i piedi, e le gambe non solamente con grosse calze, ma ancora con stivali foderati, o con fascie di fanella, di cui essi le avvolgono. Al contrario nel mezzo dell' inverno più rigido si veggono andar per le strade col collo nudo e col petto scoperto. Dipende ciò dalla natura, o dall' uso? Si potrebbe credere, che le parti più vicine al cuore, ove il sangue riceve la sua prima impulsione, sieno meno soggette ad essere danneggiate dal freddo, che le estremità del corpo. Ma dall'altra parte si vede, che in altri paesi gli uomini cuoprono gelosamente il petto, mentre le

le donne più dilicate in tempo del grande inverno hanno la gola interamente scoperta.

Gl' inverni in Russia son molto lunghi; e la terra resta coperta dalle nevi per più d' una metà dell' anno. E' questo un tristo e nojoso spettacolo per coloro, che sono avvezzi a climi più dolci; ma i nazionali trovano in questo medesimo de' vantaggi.

Il primo si è il comodo, che ne risulta per viaggiare, e per trasportare le mercanzie da un luogo all' altro. Si sa, che i loro carri da trasporto in tempo d' inverno sono slitte con piedi di ferro simili ai zoccoli per sdrucciolare sul ghiaccio. La resistenza, e l' affritto che pruovano sul ghiaccio, e sulla neve indurita, è sì leggier cosa, che qualunque carro ben carico si muove con tanta facilità, quant' un battello nell' acqua tranquilla. Un sol cavallo strascina un peso assai considerabile in proporzione delle sue forze; e siccome tali carri non calcan le strade principali, ma passano indifferentemente a traverso de' fiumi, e delle paludi agghiacciate, così le comunicazioni divengon più pronte, e meno dispendiose.

Vicino alla capitale, dov' è più attivo il commercio, le vie pubbliche son riparate in inverno colla maggiore attenzione. Se lo scioglimento del gelo forma qualche incavatura, si riempie di nuovo ghiaccio, si cuopre con neve, e vi si getta dell' acqua, che si congela al di sopra.

Se il ghiaccio si fende sul fiume per la gonfiezza delle acque o per altro, vi si fa tosto un ponte di tavole.

Aggiungasi, che le aurore boreali, le quali in Russia sono fortissime, e il riverbero della neve danno in generale un lume bastevole per viaggiare di notte, anche quando non risplende la luna.

Tutto ciò, che la ricchezza ed il lusso hanno potuto finora aggiungere di comodità alla maniera di viaggiare si usa da' Russi colla maggiore facilità. La fu Imperadrice Elisabetta aveva un cocchio composto di due stanze co' loro assortimenti necessarj, in una delle quali era anche il letto.

Un altro vantaggio, particolare ai Climi del settentrione, è la facilità di conservare le provvigioni per mezzo del ghiaccio in un modo migliore che con altri ingredienti; perchè l'aceto, lo zucchero, e il sale, di cui si fa tanto uso altrove, comunican troppo il loro gusto agli alimenti che si conservano: al contrario il ghiaccio, non facendo che fissare e coagulare le parti ed i succhi, lascia intatto il loro sapor naturale.

Il Signor *Svvalovve*, Console generale d' Inghilterra in Russia, volendo andare da Pietroburgo a passar l' inverno a Mosca, fece prendere delle anguille che all' uscire dall' acqua si lasciarono sulla terra, dove ben presto si intirizzirono in tal guisa, che divennero come un pezzo di ghiaccio senza alcun movimento, o altro segno di vita. Arrivato poi a Mosca dopo quattro giorni, egli fece rimetter le anguille nell' acqua fresca, nella quale si disgelarono a poco a poco, e ripresero il primo stato di vita.

Il miglior vitello, che mangiasi a Pietroburgo, è quello, che si fa venire gelato da *Arcangel*; ed è impossibile il distinguerlo dall' ordinario, che viene ammazzato in paese. Si conservano egualmente i frutti, e i legumi: onde i mercati delle città son provveduti in inverno d' ogni sorta di commestibili a un prezzo molto discreto.

In tempo d' inverno, trovandosi sospesi i lavori della campagna, i contadini si occupano nella caccia, e nella pesca. La loro maniera di gettare le reti sul ghiaccio per prendere il pesce è ingegnosissima; ma sarebbe difficile il darne un' idea ben chiara. Per la caccia essi hanno certe scarpe fatte di un pezzo di legno della lunghezza di cinque o sei piedi, della larghezza di quattro pollici in circa, e di un mezzo di grossezza, e curve alla estremità, col mezzo delle quali corrono

no o piuttosto sdrucciolano sulla neve, tenendo un grosso bastone in mano, e van più presti del salvatico medesimo, che inseguono.

Dopo di aver parlato de' vantaggi solidi, che gli abitanti del Nord ricavan da ciò, che parrebbe un inconveniente del loro clima, convien dire qualche cosa de' mezzi, che impiegano a far servire gli stessi inconvenienti ai loro piaceri.

Uno de' divertimenti, che i Russi più amano, durante l'inverno, è lo sdrucciolare dall'alto d'una montagna al basso. Preparano essi una picciola strada sul pendìo della montagna, appianandone le ineguaglianze colla neve o col ghiaccio: si lasciano sdrucciolare, assisi su d'una picciola sedia, e discendon così con una rapidità, che sorprende.

Il Signor *King* ha voluto egli stesso provare questa specie di divertimento, la di cui sensazione, dic'egli, è più straordinaria, che dilettevole. Il moto è sì rapido, che toglie il respiro: è un misto di sorpresa e di timore simile a quello, che si proverebbe cadendo dall'alto d'una casa senza farsi alcun male. I Russi sono sì amanti di questo esercizio, che a Pietroburgo, dove non sono montagne, alzano monti artifiziali su i ghiacci della Neva, e vi corrono a sdrucciolare, ne' giorni festivi principalmente. Gli uomini d'ogni stato, giovani e vecchi, ricchi e poveri, si piglian tutti un tale divertimento, e pagano ogni volta, che scendono, una bagatella a chi ha costruita la montagna. Ciò rassembra alla maniera, con cui si discende dal *Mont-Cenis* a Laneburgo in certi tempi dell'anno, e che chiamasi la *Ramasse*.

La fu Imperadrice Elisabetta, che partecipava del gusto generale della sua nazione, avea fatto costruire a quest'effetto alcune montagne artificiali d'una forma singolare al suo Palazzo di *Zarsko-Zelo*. Ve n'erano cinque di differente altezza, una dappresso all'altra, e tutte sulla stessa direzione. La superficie tutta agghiacciata era unitissima, e vi erano state fatte delle scanalature per dirigervi certe specie di slitte, nelle quali si sedevano tre o quattro persone. La prima montagna da cui si partiva, avea 30 piedi di altezza perpendicolare. La forza, che la slitta avea acquistata per l'accelerazione del moto, allorchè era arrivata al basso, bastava per farla rimontare fino alla cima della seconda montagna, la quale era di cinque o sei piedi più bassa, a fine di compensare la quantità del moto perduto per la resistenza, e lo stropicciamento. E' questa la medesima forza, che produce le oscillazioni del pendolo. Si traversavan così le cinque montagne con una velocità singolare, e si andava a cadere con una dolce inclinazione in una picciola isola formata nel mezzo di un lago. Sulla montagna vi era una macchina, la quale mossa dai cavalli serviva a far rimontare le slitte dal basso fino alla cima. Evvi un'altra maniera di lasciarsi sdrucciolare dall'alto della montagna per mezzo d'una linea spirale; ma questa maniera è spaventevole, e si va a rischio di essere balzato di slitta.

Noi aggiugneremo a questi dettagli, che il Signor *King* ha resi più chiari col mezzo di una tavola in rame, un altro aneddoto singolare, che abbiamo avuto da altra parte (*).

Durante l'inverno del 1740, che fu assai lungo, e rigoroso, si fabbricò a Pietroburgo un palazzo di ghiaccio della lunghezza di piedi 52½ della larghezza di 16½ e di 10 di altezza. L'architettura era elegante e regolare. Si pigliava dalla Neva ogni masso di ghiaccio della grossezza di due

(*) Si ha di questo una lunga descrizione nel Giornale de' Letterati d'Italia.

due o tre piedi; si tagliava, e vi si scolpivano sopra degli ornati. Allorchè era posto in opera, si bagnava al di fuori con un' acqua colorita, la quale, congelandosi tosto, formava una specie di variopinte *Stalattiti*. Si fecero parimenti sei cannoni, e due mortaj coi loro fusti interamente di ghiaccio. I cannoni erano del calibro di quelli, che portano tre libbre di palla; ma non si caricarono che di un quarto di libbra, ponendovi un turacciolo di stoppa, e un altro di metallo fuso al di sopra. La pruova si fece in presenza di tutta la Corte: la palla andò a battere in una tavola grossa due pollici alla distanza di sessanta passi; e il cannone, che non avea sennonchè quattro pollici di grossezza, non si ruppe, nè si disciolse. Questo fatto singolare parrebbe verificare ciò, che dice *Olao Magno* delle fortificazioni di ghiaccio, delle quali alcuni popoli del Nord avevan fatto uso in certe occasioni.

Un altro uso del ghiaccio, che a prima vista sembra ancor più straordinario, è quello che immaginò' di fare un Fisico inglese nel 1763. Egli tagliò un pezzo di ghiaccio e lo ridusse alla figura di una lente di nove piedi, e nove pollici di diametro, e cinque pollici di grossezza: lo espose ai raggi del Sole, e infiammò in distanza di sette piedi la polvere da schioppo, la carta, ed altre materie combustibili. E' singolare il pensare che si può dar fuoco ad un magazzino di polvere con un pezzo di ghiaccio.

* * * * *

L'*Economia per la filatura delle Sete, e descrizione di tutte le fabbriche ad essa appartenenti persino all' uscita delle Stoffe lavorate; Dissertazione letta in varie pubbliche adunanze nell' Accademia d' Agricoltura di Brescia*. Brescia 1778, presso Pietro Vescovi.

Il Signor Abate *Gasparo Antonio Turbini* Autore di quest' Opera comincia la sua Dissertazione dal nascere de' Bachi fino all' uscita delle Stoffe o Drappi di seta, e propone le idee e le forme di tutte le fabbriche occorrenti per questo oggetto, colle loro adjacenze.

PEnsées sur la tactique, & la stratègique ec. *Pensieri sulla Tattica, e la Strategica*, ossia *Verj principj della scienza militare*. Del Signor Marchese *Sylva* Officiale dello stato maggiore nelle armate di Sua Maestà il Re di Sardegna. Torino dalla stamperia reale. 1779. in 4. con 30. tavole in rame.

Quest' Opera scritta con molto ingegno, e con vasta erudizione potrà essere di molto vantaggio a tutti quegli abili militari, pei quali, come dice *Folard*, la guerra non è un semplice mestiere, ma una scienza.

N. XLVIII.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

19. Giugno 1779.

*Fine della* DISSERTAZIONE

*Sopra i mezzi di moltiplicare i bovini, del Signor Abate* DOMENICO ZAMBENEDETTI, ec.

SI tratta di moltiplicare i fieni ed i foraggi in vista di moltiplicare la specie bovina; e' il mio suggerimento dice, che si regolino e migliorino tutti i prati naturali, e che se ne formi quanto maggior numero si può di artificiali. I fieni ed i foraggi d'onde si posson essi raccogliere, se non dai prati? Per moltiplicare dunque i primi, qual suggerimento più attivo di quello, che tutto insiste sopra i secondi? E con quai mezzi esso vi insiste? Coi mezzi certamente i più attivi. Se tali essi non fossero, come sarebbono essi a preferenza d'ogni altro, e da tutti gli Scrittori Georgici suggeriti, e dovunque la buona Agricoltura è messa in qualche uso, da tutti i pratici Agricoltori adoperati? E di fatto qual mezzo più attivo per regolar con successo e migliorare i prati naturali, che il difenderli da tutto ciò, che può loro recar qualche pregiudizio, anzi realmente gli ruina, dalla siccità, dalla troppa umidità, dalla vecchiezza, dalle talpe, dall' abuso del pascolo; e il procurar loro tutto ciò, che può ad essi recar qualche giovamento, anzi realmente aumenta senza confronto la loro fertilità, il procurar cioè loro ogni sorte d'ingrassi possibili? Di quanta attività non abbiamo noi veduto essere il solo togliersi dai prati l'abuso del pascolo? Di quanta attività non veggiamo noi tuttodì essere il solo ingrasso o del cenere, o della fuliggine de' cammini, senza anche contare la attività del gesso, che abbiamo pur veduto essere quasi prodigiosa? Al modo stesso, qual mezzo più attivo, per formar con successo prati artifiziali, che l'uso del trifoglio, e specialmente della ventolana? *Questa sola usata con impegno* (sono parole di questa (31) Accademia stessa) *somministra il mezzo di accrescere d'assai il numero de' bovini*, perchè appunto usata con impegno somministra il mezzo di accrescere d'assai la quantità de' foraggi per via de' prati artifiziali. A me non tocca ora di calcolare la somma intiera dell'accrescimento de' fieni e de' foraggi, e in conseguenza de' bovini, che dee risultare dalla forza unita di tutti insieme i mezzi, che ho proposti per eseguire il mio suggerimento, e de' quali ognuno in particolare si mostra così attivo. Un simile calcolo potrebbe forse nella mia bocca essere sospetto. Sospetto però non



(31) *Ved.* il modo di seminare ec. la ventolana *di sopra accennato*.

sarà ciò, ch'io sono per aggiungere, cioè che a fronte del fin qui detto, io non nego per altro, che dar non si possa un suggerimento, il quale, assolutamente parlando, o prescindendo da ogni altra considerazione, sia in sè stesso più attivo di quello, che da me fu proposto; ma si rifletta intanto, che la attività non è il solo carattere, che il suggerimento qui richiesto debba avere; esso dee inoltre in forza del Quesito *combinare col vantaggio pubblico il presentaneo interesse individuale de' Possidenti*. La attività dunque, ch' esso dee avere, non è assoluta, ma relativa; esso dev' essere bensì il più attivo del pari che il meno difficile da essere eseguito, ch' è quanto a dire, esso dev' essere bensì *il più proprio ed efficace*, ma solamente per quanto esso il può essere, salva la combinazione dell' individuale interesse presentaneo de' Possidenti col pubblico vantaggio. Questo è l'altro carattere, ch' esso dee avere, e che non si dee perdere di vista, cercando tuttavia, ch' esso abbia il primo; e questo del pari è l'altro carattere, che non meno del primo io m' ingegnerò ora per ultimo di mostrare trovarsi nel suggerimenro, che ho proposto.

A buon conto, che i Possidenti v'abbiano a trovare in esso il loro *individuale interesse*, quanto ho detto di sopra, parlando della sua attività, il mostra a mio avviso chiaramente. L' accrescimento notabilissimo de' fieni e de' foraggi, e quindi quello de' bovini, e quindi quello delle grasse per le terre arative, e quindi quello delle biade e de' vini sono in fra tanti altri i vantaggi, che visibilmente sormontanti le spese da incontrarsi per ottenerli, ne debbono risultare ai Possidenti dal praticarlo. Resta solo a vedere, come questi vantaggi debbano loro risultar prontamente nel breve giro di un' annua raccolta, ciò che abbiamo notato da principio richiedersi, per poter dire, che il loro interesse individuale sia veramente presentaneo. Ma se egli è vero, com'è verissimo, che i prati quell' anno stesso, che si irrigano, non patiscono siccità, quell' anno stesso, che si arginano, non sono soggetti a innondazioni, quell' anno stesso, che si cingono di fossi, non sono infestati da acque stagnanti, nè da pascolar di animali, quell' anno stesso, che si ingrassano con opportuni concimi, diventano più fecondi; s' egli è vero, che i prati artifiziali quell' anno stesso, che ricevono il seme del trifoglio, ne rendono il frutto corrispondente, quell' anno stesso, che ricevono il seme della ventolana, ne rendono similmente il corrispondente foraggio; s'egli è vero in somma, che i mezzi da me proposti per eseguire il mio suggerimento, quanto sono attivi in sè stessi, altrettanto sono prontissimi nella loro attività, chi non vede, che il suggerimento stesso non può non riuscire, per chi il voglia praticare, della più presentanea prontissima utilità?

Ma con questo presentaneo interesse individuale de' Possidenti, come poi si combina per esso il pubblico vantaggio? Io rispondo, col promuovere la ricchezza stessa de' Possidenti, la quale in società diventa per partecipazione di commercio la ricchezza degli altri; coll' assicurare alle persone, che traggono la loro sussistenza dal lavoro delle campagne, e che nella Provincia da noi contemplata abbiamo veduto da principio essere moltissime, coll' assicurare, ripeto, a queste persone quasi tutte le solite operazioni nelle terre arative, le quali pel mio suggerimento restano d' una estensione presso che uguale, e col somministrarne loro di nuove nelle terre prative; coll' accrescere ai Coloni il numero de' bovini, i quali da per tutto formano la principale ricchezza de' Villici; col minorare per chi mantiene cavalli il costo de' fieni, che nella Provincia del Quesito non possono non essere carissimi; col minorar similmente per tutti il costo de' carnami e delle biade, che aumentandosi debbono pur calare di prezzo; col fare, io dico, [illegible] que-

ſte coſe oltre molte altre, ſe per *vantaggio pubblico* ſi voglia intendere, come abbiamo detto poterſi, il vantaggio di tutti quelli, che non ſono poſſidenti. Se poi per *vantaggio pubblico* ſi intenda il vantaggio del pubblico Erario, da dovunque eſſo riſulti, o dalle gravezze, o dai dazj, o da altro, io riſpondo, che il mio ſuggerimento par proprio a combinare anche queſto sì fatto vantaggio, col promuovere la ricchezza de' ſudditi, la quale ne' caſi urgenti diventa un gran fonte, onde non reſti eſauſto l' Erario pubblico; col laſciare intatto il numero de' campi arativi, e quindi coll' aſſicurare al pubblico Erario la ſteſſa ſomma di gravezze da riſcuoterſi annualmente, mentre ſi ſa, che i prati artifiziali ſeguitano comunemente a contarſi tra i campi arativi, e ſi ſa che i campi arativi pagano comunemente maggiori gravezze de' prativi; coll' accreſcere l' entrate de' Poſſidenti, e quindi col porgere al Pubblico il mezzo di riſcuotere di fatto queſte gravezze medeſime da tanti di loro, che avendo la buona volontà di ſupplirvi, per ſcarſezza d' entrate nol fanno, e da tanti altri, che non facendolo perchè nol vogliono, quanto più avranno d' entrate, tanto più ragionevolmente potranno coſtringerſi a pagarne per forza i giuſti tributi; coll' impedire tanta uſcita di ſoldo fuori della Provincia del Queſito, quanta ſin da principio abbiamo notato richiederſi per provvedere d' altronde i bovini da macello, neceſſarj a mantenere la ſuppoſta ſua numeroſa popolazione; la quale uſcita di ſoldo, impoverendo i privati, non fa nel tempo ſteſſo che impoverire il Pubblico; col mettere finalmente la detta Provincia a portata di ſomminiſtrare ella ſteſſa alle Provincie eſtere gli occorrenti bovini, oltre una copia di biade e di vini maggiore del ſolito, e quindi coll' accreſcere il ritratto de' pubblici dazj, il quale ritratto diventa ſempre maggiore a proporzione della maggior quantità de' capi di commercio, ch' eſcono dello Stato, e che nell' uſcire ſono ſempre daziati.

Dopo di tutto queſto, io dirò in generale, che ſe a combinare col preſentaneo intereſſe individuale de' Poſſidenti il pubblico vantaggio, non par proprio un ſuggerimento, che come quello da me propoſto laſcia intatta in compleſſo la coſtituzione, in cui la noſtra ſuppoſta Provincia ſi trova sì in riguardo all' interno, sì in riguardo all' eſterno, per me non ſaprei vedere, qual altro ſuggerimento di diverſa natura vi poteſſe mai eſſere opportuno. Dove le coſe, come nel caſo noſtro, ſi trovano già tutte piantate, egli è difficiliſſimo, per non dire impoſſibile, di metterle ſu d' un' altra pianta, e di ſalvar inſieme tutti gl' intereſſi. Anzi nei grandi cambiamenti il vantaggio degli uni ſuol ſempre divenire lo ſcapito degli altri: ſe vi guadagna il Pubblico, vi perde il privato; e ſe vi guadagnano cento privati, non mancano cento altri privati, che vi perdono ſicuramente. Quindi, dovunque ſi tratti di ripiegare a qualche diſordine, il partito migliore fu ſempre riputato quello, che prendendo di mira il diſordine ſteſſo, laſcia intatto tutto il reſtante. Parrà, che con queſto, e con quanto ho detto di ſopra, io abbia voluto fare l' elogio del mio ſuggerimento: ma il dovere, in cui io era, di moſtrarlo tale, quale il ſi eſige dal Queſito, mi ha meſſo nella neceſſità di notare quanto a me parea di ravviſare in eſſo di meno diſpregevole. Coteſta illuſtre Accademia ne ſaprà poi ben ella notare i difetti, che non ſaranno certamente nè piccioli nè pochi. Parrà forſe ancora che io non ſia ſtato sì breve, quanto moſtrava da principio di voler eſſere: ma ſi conſideri l' eſtenſione, di cui era capace la materia, e ſi vedrà, che quella brevità, che ho promeſſa da principio, io la ho oſſervata eſattamente.

* * * * *

# MEMORIA

*Coronata dalla Pubblica Società d'Agricoltura di* Vicenza, l'anno 1779, *del Reverendiss. Signor Arciprete Dottor* Creazzo.

..... Si quid novisti rectius istis,
Candidus imperti; si non, his
utere mecum.
Horat.

Non mai deponendo il nobile pensiero di giovare all' Umanità, propone l' illustre Accademia agronomica novellamente l'Argomento dell' anno scorso.

„ Attesa la tenue mercede giornaliera, che si corrisponde agli Operaj di Campagna, molto minore del necessario al mantenimento delle loro famiglie, in vista del costante rincaramento delle derrate; scoprire per quali modi abbia potuto fin ad ora sussistere una tal difettosa pratica, e suggerire i mezzi onde rendere adesso, e conservare in avvenire dette mercedi proporzionate alle alterazioni de' prezzi delle derrate, ed in conseguenza ai bisogni degli Operaj."

Prima di accingermi alla risoluzione del proposto Quesito, prego l' illustre Consesso Accademico a pesare con la profondità del suo giudizio li seguenti preliminari riflessi.

Sanno i Professori delle Scienze Matematiche, che non tutti i Problemi ammettono scioglimento, non potendosi talvolta sciorre, se non *per approssimazione*. Quindi non dee recar maraviglia, se di tali Problemi la soluzione non è perfetta. Ne' Problemi poi economici e politici è il più delle volte un sogno il cercare una soluzione semplicissima, essendo le Materie economiche e politiche legate a' costumi de' Popoli, alle forme particolari de' Governi, ed a cento altre considerazioni. Sembra pertanto, che l' abilità di colui, che si accinge a sciorre Problemi di tal fatta, consista nel versare il Problema da tutti i lati, e suggerire per cadaun lato i migliori provvedimenti, dalla di cui unione risulti la miglior risoluzione del Problema proposto. Molte in fatti ne' Problemi specialmente economici, e politici esser ponno le strade per arrivare al punto ricercato: se scorransi tutte, e di alcune si dimostri l' impossibilità, d'altre si notino gl' inconvenienti, e d'altre finalmente si additi, e si pesi il reale vantaggio; chi dirà, che questa non sia la miglior soluzione del Problema? Oseremo per avventura accusare l'Autore della Memoria, se non assegna se non strade alquanto tortuose, mentre le semplici non gli sfuggirono, ma le ritrovò impossibili, o piene, zeppe d' inconvenienti?

Cotesti riflessi sono mirabilmente adattati al Quesito proposto dall' illustre Accademia, poichè trattasi d' un Argomento, che ammette mille considerazioni economiche e politiche; e d' un Argomento, che forse non ammette una soluzione *diretta* in tutte le sue parti.

Ma per ridurre sotto alcuni precisi punti di vista la serie tutta de' miei pensamenti, farò vedere: I. Che dal costume della veramente tenue mercede assegnata agli Operaj di Campagna risultano disordini gravissimi e morali e politici, e che importa moltissimo il toglierli coll' introduzione d' altro sistema. Ciò servirà ad illustrare il fondamento del Quesito proposto: „ Attesa, dice l'Accademia, la tenue mercede giornaliera, che si corrisponde agli Operaj di Campagna, molto minore del necessario al mantenimento delle loro famiglie." II. Dimostrerò per quali modi abbia po-

potuto fino ad ora sussistere una tal difettosa pratica. Questo è un punto ricercato espressamente dall'Accademia. III. Suggerirò i mezzi atti a produrre per se stessi l'accrescimento della mercede degli Operaj. IV. Finalmente suggerirò i mezzi, onde rendere adesso, e conservare in avvenire detta mercede proporzionata alle alterazioni de' prezzi delle derrate, ed in conseguenza ai loro bisogni.

E qui prego l'illustre Consesso Accademico a riflettere, se punto alcuno *essenziale* sia ommesso.

## I.

L'Argomento proposto dall' illustre Accademia non è appoggiato a falsi supposti, poichè realmente la mercede degli Operai di Campagna è di gran lunga minore del necessario al mantenimento delle loro famiglie. Potrei dimostrarlo con un calcolo esatto, se necessità il richiedesse (*a*). Ma basta riflettere che quella mercede che veniva corrisposta fin da un secolo e più, quella medesima, e non maggiore, si corrisponde oggidì ad onta d'un massimo costante rincaramento delle derrate (*b*).

Volendo poi annoverare i gravissimi disordini morali e politici, che dall' uso di sì tenue mercede ne derivano, dirò, esser cosa affatto assurda, e disonorevole alla Società, che un' Arte cotanto necessaria non somministri a' suoi Coltivatori il necessario sostentamento, e che mentre tutte le arti e mestieri ritraggono mercede o stipendio di gran lunga oggidì maggiore in forza della maggior quantità di moneta circolante, e del costante rincaramento delle derrate; i soli Operaj di Campagna, gente tanto benemerita, abbiano ad alimentare se stessi e le loro famiglie con l'istessa miserabile mercede, che correva quasi da secoli. Dirò, che ridotti gli Operaj di Campagna ad una vita affatto precaria, resta ne' loro animi spenta ogni speranza di migliore stabilimento, molla di sì gran vantaggio al Corpo della Nazione (*c*). Qual poi amore per la difesa dello Stato potrà mai annidare in persone ridotte ad una vita sì meschina e precaria? Oh la brava Soldatesca che avremmo, se ne' pressanti bisogni si avesse a trarre degli Operaj di Campagna! Continuando l'enumerazione, dirò, che la pubblica felicità, a cui dee tendere la Società civile, significa la maggior possibile felicità divisa sul maggior numero possibile; al che diametralmente si oppone il sistema introdotto di somministrare sì vile mercede alla numerosa schiera degli Operaj di Campagna. Si aggiunga, che la pubblica felicità secondo la predetta definizione richiede, che

(*a*) *Il piano abbozzato verso il fine di questa Memoria lo dimostra abbastanza.*

(*b*) „ *Essendo, dice il Fondatore delle Scienze economiche in Italia Abate* „ Genovesi, *il valore de' rappresentanti caduto a quel modo, ch'è detto; seguita, che coloro, i quali vivono di soldo, abbisognino per vivere senza* „ *stento, nel loro grado, nel quale sono pel Jus pubblico delle civili Società,* „ *del sestuplo per lo meno di rappresentanti, che non abbisognavano 400 anni* „ *fa; e del duplo, che non faceva uopo un secolo addietro. Ritener dunque i* „ *medesimi mestieri, senza accrescere il soldo, è l'esser ingiusti, e obbligare altrui a delle furberie.*" Lezioni di Econom. Part. 2. Cap. 3. §. 19.

(*c*) *Oh quanto migliore era la sorte de' Servi Romani! A questi nè mancava il necessario, nè peculio da trafficare, e mille porte erano aperte pel conseguimento di libertà, e libertà senza disagio.*

che sia tolta, o almeno diminuita l' enorme disuguaglianza di fortune tra' Cittadini: ora, chi è mai sì corto, che non ravvisi, che la disuguaglianza deve necessariamente accrescersi, non potendo gli Operaj di Campagna conservare que' piccioli poderi, che finora restarono mirabilmente sottratti all'ingojamento? Si rifletta che l' egualità è un sogno, ma che però si può e si dee desiderare, che non regni o si accresca la troppa sproporzione. E della popolazione, di cui tanto scrivono i nostri Politici, che dirò? Potrà ella fiorire in mezzo alla miseria? La facoltà di parlare, dice il gran *Montesquieu*, e l' insufficienza d' esaminare hanno fatto dire, che quanto più poveri erano i Sudditi, tanto più numerose erano le famiglie. Che se alcuno opponesse il gran numero di matrimonj tra la gente di contado, costui dovrebbe riflettere, che i soli contratti matrimoniali non bastano a popolare i paesi (*d*). Dirò eziandio, che i vizj i più nocevoli alla Società si hanno a moltiplicare immensamente: furti, rapini, assalimenti nelle strade, e per fino nelle case contro la pubblica sicurezza, fine primario della Società civile. Ricordiamoci esser meglio prevenire i delitti, che gastigarli. Si rifletta finalmente, che l' infelicità degli Operaj di Campagna è tale omai divenuta, che l' accrescimento della massa di moneta circolante riesce loro fatale. Strano accidente, ma vero.

Ad una esposizione d' incomodi sì rilevanti, e morali e politici, potrebbesi per avventura opporre, che potrebbe esser bastevole la consueta mercede, se gli Operaj di Campagna si avvezzassero ad una vita frugale, lontani dalla crapula e dallo stravizzo, a cui pur troppo inclinano per mancanza di educazione. Ma primieramente la mercede ordinaria degli Operaj è tenue cotanto, che non può certamente bastare nel presente rincaramento delle derrate a supplire ai bisogni d' una famiglia, quantunque meni una vita, non dirò la più frugale, ma la più dura. Che se alcuno volesse richiamare gli esempli di Sparta antica, e d' altre Repubbliche dell' Antichità, dirò, esser cosa affatto strana l' addurre esempli di Repubbliche governate con particolari Leggi, e fondate sopra costumi difformi affatto da' nostri. Certamente il Governo di Sparta, se le testimonianze della Storia fossero men positive, apparirebbe piuttosto un mero Governo filosofico o fantastico. E poi come richiamare l' antica frugalità Spartana ne' secoli del gran lusso, in cui veggonsi per ogn' intorno ricchezze, morbidezze, ed un' infinità di esempj della più squisita delicatezza? Se non vogliam dunque vaneggiare senza utilità, dobbiam riconoscere la necessità di por rimedio ad una farragine sì grande di politici e morali disordini.

Ma, dirà taluno, è egli poi utile il pensare di render più comoda la condizione d' una razza di gente, in alcuni paesi la più indisciplinata, e la più fiera? Non potrebbe per avventura accadere, che ridotti i Contadini a stato più comodo abbandonassero per più giorni della settimana il lavoro della Campagna? L' obbiezione sembra di qualche momento, ma non è difficile il rispondere. Primieramente abbiam presentata una farragine di morali e politici disordini, in confronto de' quali si dileguano gl' incomodi accennati nell' obbiezione. Ricordiamoci, che le cose umane esser non ponna disgiunte da qualche incomodo. Se-

(*d*) *Fu osservato da parecchj Scrittori, che in quelle Provincie, in cui gli Operaj sono men duramente trattati, le loro famiglie sono composte di maggior numero di persone.*

Secondariamente egli è moralmente impossibile, che regni il costume, e che le Leggi si osservino dove l'uomo non ha che mangiare. Infatti mi si diano due uomini robusti di corpo, d'eguale educazione, e non differenti nel clima: se uno di questi avrà stato comodo, e l'altro precariamente vivendo, dovrà di quando in quando combattere co' bisogni di prima necessità; qual dei due sarà più disposto ad oltrepassare i limiti segnati dalla giustizia e dalle leggi? Io credo, che nessun uomo di senno bilancierà un momento a decidere. Finalmente la speranza di vivere con la famiglia senza disagio gli renderà col tempo industriosi, e risveglierà ne' loro animi i sentimenti di domestico interesse, attaccandoli stabilmente alla famiglia, il che è moralmente impossibile che accada nel presente disordine. Quindi vano è il timore, che abbiano ad abbandonare per più giorni della settimana il lavoro; o certamente non è tale, che non ammetta agevoli ripieghi. Ma per sciorre interamente l'obbiezione, farò un riflesso di molta importanza, e che tende ad illustrare mirabilmente il proposto Argomento.

L'obbiezione suppone, che si abbia ad accrescere oltre il necessario la mercede degli Operaj di Campagna; ed ella sparisce ben tosto, se si tratti di accrescerla in proporzione soltanto de' loro bisogni. Ora, e l'Accademia nel suo Quesito, e chiunque ha un principio di senno contempla quel solo accrescimento, ch'è nel presente disordine necessariamente richiesto. E qui è d'uopo riflettere ad una verità importante. Sarebbe ridicolo chiunque pensasse, che le cose e le arti di prima necessità ammettessero prezzo maggiore delle cose od arti utili e voluttuose, ossia di lusso; quasi che il prezzo seguisse la semplice ragione della necessità delle cose. La provvida Natura ordinò le cose in modo, che quelle di prima necessità fossero in tanta copia, che il prezzo non avesse, salvo qualche strano e rovinoso accidente, a salire troppo alto. (E' noto, che i prezzi delle cose sono in ragione *inversa* della copia delle medesime.) Che se le mercedi de' Coltivatori dell'arti di prima necessità salissero ad altissimo prezzo, il prezzo stesso delle derrate di prima necessità diverrebbe eccessivo con danno gravissimo del genere umano. Si aggiunga, che per le arti di prima necessità ogni uom può bastare, non ricercandosi nè talento, nè genio, nè invenzione; ma bastando, come si suol dire, le braccia, e la schiena.

Illustrato l'argomento con riflessi opportuni, passo a dimostrare per quali modi abbia potuto fino ad ora sussistere un tanto disordine.

*Si proseguirà.*

* * * * *

REflexions sur les préjugés militaires ec. *Riflessioni sopra i pregiudizj militari*. Del Signor Marchese di *Brezé* Ajutante generale di Cavalleria al servigio del Re di Sardegna. Torino 1779, presso i fratelli Reycends, in 8. di pag. 208.

L'illustre Autore di questo libro già noto alla repubblica letteraria per altre sue produzioni intorno alla scienza militare, non solo ha delle ottime viste, utili così a chi dirige la guerra dal gabinetto, come a chi è alla testa delle armate, ma ancora prova la giustezza delle sue idee con luminosi tratti dell'antica, e della moderna storia, e 'l tutto espone sotto certi capi alfabeticamente disposti con uno stile sempre animato ed elegante. Meritano fra gli altri d'esser letti gli articoli *Bajonette*, *Embuches*, *Habillement*, *Infanterie*, *Troupes-legeres ec.*

OBservationes Siderum ec. *Osservazioni delle Stelle fatte a Pisa nell' Osservatorio dell' Università, dall' anno 74 fino al 78 di questo secolo ec.* pubblicate dal Signor *Giuseppe Slop di Cadenberg* P.P. d'Astronomia ec. Pisa, presso *Pizzorni*, 1779. in foglio di pag. 324.

Le osservazioni del chiarissimo Astronomo riguardano, 1. la longitudine del Meridiano, e l'obbliquità dell' Ecclitica, 2. i Pianeti, 3. le ecclissi solari e lunari, 4. le occultazioni delle stelle fisse sotto il disco lunare, 5. le ecclissi dei Satelliti di Giove paragonate collo più esatte tavole. Tutto corrisponde alla giusta riputazione che s' è meritata l'Autore.

L*E Forche Caudine illustrate*: In Caserta presso *Giuseppe Carapo*, 1778. in foglio imp.

L'Autore di questa ottima Dissertazione è il Signor D. *Francesco Danieli*. La edizione è oltremodo superba, con un elegante frontispizio adorno di antiche lapidi con iscrizioni, e cinque magnifiche tavole, nella prima delle quali è diligentemente delineata ed incisa la pianta delle Forche Caudine, e sonovi oltracciò contrassegnati un testo di *Livio*, e i nomi moderni dei luoghi; le altre quattro contengono i Prospetti della valle Caudina dalla parte della Campania e del Sannio, e le Coste settentrionale e meridionale della medesima.

JOurnal de Marine ec. *Giornale di Marina, o Biblioteca ragionata della scienza del Navigatore*. Del Signor *Blondeau* dell'Accademia di Marina, e Professore di Matematica a Brest. Opera periodica, di cui si distribuiscono 4 o 5 fogli ogni sei settimane. Si ricevono le soscrizioni da' principali Libraj di ciascuna Città della Francia, e il prezzo è di 10 lire di Francia con franchigia di porto per tutto il regno.

APologie du Commerce ec. *Apologia del commercio*. Saggio filosofico, e politico con note istruttive, seguito da varie riflessioni sul commercio in generale, su quello della Francia in particolare, e sui mezzi d'accrescerlo, e di perfezionarlo. Opera d'un Giovine Negoziante. Parigi 1778 in 8. presso *Ruault*.

COllections d'observations ec. *Raccolta d' osservazioni sulle malattie, e le costituzioni epidemiche*. Del Signor *Lèpec de la Cloture*. Opera pubblicata per ordine del Governo. Parigi presso *Didot*, 1778. 3. Vol. in 4.

Questa raccolta contiene una serie di 15 anni d' osservazioni. Si confrontano le epidemie, e le costituzioni regnanti, e intercorrenti, secondo il desiderio d' *Ippocrate*, colle cause meteorologiche locali, e relative ai diversi climi, e spezialmente colla Storia naturale, e medicinale della Normandia.

N. XLIX.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

26. Giugno 1779.

*Seguito della* MEMORIA, ec.

*Del Reverendissimo Signor Arciprete Dottor* CREAZZO.

I I.

O Si cerca, come gli operaj di Campagna possano condurre, o per meglio dire strascinare la vita: o si cerca, come la loro mercede sia rimasta nello stesso piede, mentre di tutte le altre arti e mestieri si accrebbero i prezzi.

Alla prima ricerca rispondo francamente, che gli operaj di Campagna costretti sono a strascinare la vita in un modo che conferma appuntino i disordini esposti di sopra. Si aggiungano i molti debiti, che i padroni debbono necessariamente cancellare da' loro libri. Nè sopra tale ricerca stimo prezzo dell' opera il trattenermi più oltre.

Intorno poi alla seconda; due proposizioni, atte a spargere massimo lume sopra l' argomento primario, ci daranno l' intero rischiaramento.

I. Il prezzo accresce o pel numero maggiore de' compratori, o per la copia minore delle derrate; e tale accrescimento secondo le due predette proporzioni *diretta* ed *inversa*, diviene di gran lunga maggiore, posta maggior copia di moneta circolante. La presente proposizione non ha bisogno di prove.

II. La sola copia di moneta circolante non potrà far sì, che il prezzo si accresca, se il numero de' compratori rimanga a un di presso il medesimo, nè di molto si diminuisca la quantità della merce, nè i venditori abbondino di denaro. Anche questa proposizione ben pesata in tutte le sue determinazioni non ammette contesa. Altramente sarebbe d' uopo supporre ne' compratori quella spontanea liberalità, che non è propria del comune degli uomini.

Ecco in due parole felicemente sciolta la quistione. Perciocchè le due stabilite proposizioni chiaramente dimostrano, come addivenga, che delle derrate siasi accresciuto il prezzo, senza che delle mercedi degli operaj di campagna siasi fatto il menomo accrescimento. Delle derrate in genere si accrebbe il prezzo, perchè maggiore posseggono copia di denaro (generalmente parlando) così i compratori, come i venditori. Delle mercedi degli operaj il prezzo non si accrebbe, perchè rapporto ad essi si verifica interamente l' ipotesi della seconda proposizione; secondochè gli operaj del paese, bastevoli a compiere gli ordinarj lavori d' una rozza Agricoltura, senz' altro fondo di denaro, che la fatica delle lor braccia, son costretti a fremere cheti sotto la legge della tenue mercede imposta dal picciol numero di ricchi proprietarj, o di facoltosi coloni.

E qui prego l' illustre Consesso Accademico a riflettere se nulla manchi ad una vera dimostrazione.

Ma è tempo omai di rintracciare i

mezzi atti per se stessi a produrre l'accrescimento della mercede degli operaj di campagna.

III.

Benchè l'Accademia richieda, che si suggeriscano i mezzi, onde si accresca non comunque, ma in proporzione de' prezzi delle derrate, la mercede degli operaj; e benchè sia cosa indubitata per le cose dette, non doversi accrescere la mercede senza pubblico danno oltre una certa, discreta misura; non pertanto servirà molto ad illustrare l'argomento, il rintracciare i mezzi atti per se stessi a produrre l'accrescimento.

Lo stato de' nostri operaj di campagna suppone miseria, mancanza di mezzi onde procacciarsi migliore stabilimento, e necessità di piegare il collo alla legge imposta dall' indiscrezione de' ricchi. Questa è una verità, che non è soggetta a quistione. Dunque i mezzi atti a minuire la miseria degli operaj, a porgere loro occasione di avvantaggiarsi, ed a sottrarli dalla predetta dura necessità, saranno valevoli a produrre l' effetto ricercato.

Dalla farraggine di tali mezzi, che può suggerire l' intelletto o la fantasia, conviene scegliere que' soli, che adattati sono alle circostanze de' tempi odierni. Questa non dubito, che sia l' intenzione dell'Accademia. Che se vorrem seguire coteste viste nel suggerimento de' mezzi, questi non saran poi tanti, quanti potrebbero di primo lancio sembrare. Ed infatti tutti i progetti, che tendono a togliere ovvero diminuire l' enorme disuguaglianza di fortune tra' Cittadini, e che sarebbero i veri mezzi per togliere il disordine fin dalla radice, non fanno punto a proposito, poichè non adattabili a' costumi d' Europa. Dunque neppur parola di leggi Agrarie, o d' altri consimili progetti riserbati alle antiche Repubbliche (e). Per la stessa ragione neppur parola di tutti que' piani, che suppongono una Legislazione difforme affatto dalla nostra, o tendono ad introdurre in quella un essenzial cambiamento.

Dirò pertanto, che l' introdurre, promuovere, e favoreggiare le Arti e le Manifatture per tutti i paesi del territorio, servirà mirabilmente a far sì, che rialzisi il prezzo dell' opere di campagna. Trovando gli operaj maniera d' impiegare con profitto maggiore le loro braccia ne' lavori delle manifatture, chiaramente si scorge, che i proprietarj saranno in necessità di richiamarli al lavoro delle terre con proposizioni più avvantaggiose. Già è dimostrato, che l' Agricoltura stessa non può fiorire, se il superfluo ritratto dall' Agricoltura non si possa concambiare con merci inservienti al lusso ed al piacere. E' vero, che il primo fondo delle ricchezze dello Stato è l'Agricoltura; ma è vero altresì, che senza le Arti e le Manifatture verrà scemata l'Agricoltura medesima. Nè si opponga, poter addivenire, che resti abbandonato il lavoro delle terre: perciocchè un tal disordine non può accadere se non nel caso, che la Nazione sia collocata in tale posizione, che possa dagli esteri ottenere le materie prime, figlie dell' Agricoltura, e queste lavorate vendere in gran copia all' estere Nazioni ricorrenti. Allora sì potrebbe accadere, che languisse l'Agricoltura (f). E quantunque

(e) *E' sempre bello il detto di quel Savio Legislatore dell' Antichità: Ho dato al popolo non leggi ottime, ma le migliori tra quelle, che gli potevano convenire. Lasciamo l'* Ottimismo *, se così piace, a' Metafisici, senza applicarlo stranamente ai sistemi di economia e di politica.*

(f) *Queste poche linee ci somministrano luminosi principj per rischiarare alcune interessanti quistioni sopra i due gran fondi della ricchezza Nazionale.*

que una tal posizione sembri la più felice, ella però non è tale, perchè cotesta felicità è del tutto precaria, e conseguentemente non propria e non durevole (g). Ora tale non essendo la posizione de' nostri paesi, non è da temere, che l'introdurre e promovere le Arti e le Manifatture abbia ad apportare grave sconcerto all' Agricoltura.

Il medesimo effetto, cioè l'accrescimento della mercede degli operaj, si verrà a conseguire, perfezionando l' Agricoltura. Perciocchè s'è vero, che tanto più ci rende la terra, ben grata alle fatiche dell' Agricoltore, quanto più è coltivata, non sarà opra perduta l' impiegare maggior numero di braccia nella coltura. E s'è vero, che, *cæteris paribus*, crescono i prezzi in ragion de' bisogni, sarà vero altresì, che dovendosi porre in opra numero maggiore di braccia, verrà ad aumentarsi la mercede degli operaj, costretti essendo i possessori delle terre dall' utilità, la gran molla del genere umano, a richiamarli con proposizioni di più giusta mercede. Di fatti la sperienza fa vedere, che ne' luoghi, ove sono le risaje, richiedendosi lavori grandi, si accresce di per se la mercede degli operaj di campagna. Potrei produrre infinite cose per far vedere, come l' ordinario metodo di Agricoltura è ben lontano dalla perfezione. Ma non voglio dilungarmi dal proposto soggetto.

Finalmente se i proprietarj de' terreni penseranno ad abbandonare il mal inteso costume di dar a lavoro ovvero ad affitto vaste possessioni ad un solo colono o conduttore, ed in vece divideranno in piccioli corpi le loro possessioni; moltiplicando in tal guisa i lavoratori o fittajuoli, si conseguirà mirabilmente l' effetto ricercato. Perciocchè oltre al diminuirsi in qualche modo (cosa molto osservabile) l' enorme disuguaglianza di fortune tra cittadini, avremo allora certamente maggior numero di persone ne' rispettivi paesi, che andranno in traccia di operaj; e per conseguenza maggior numero di compratori; dunque per le cose dette di sopra (Num. II.) si accrescerà il prezzo dell' opera. Dall' altra parte gli operaj non saranno sforzati a piegare il collo sotto la dura legge dettata del malinteso interesse di pochi. Non mi estenderò nell' esaggerare l'utilità e pubblica e privata, che deve risultare dal proposto metodo, poichè basta aprir gli occhi per ravvisarla. Si rifletta soltanto, che la terra tanto più rende, quanto meglio è coltivata, e ch'è assai più facile ben coltivare un ristretto podere, che vaste possessioni. Di fatti chi lavora un podere non ampio suole impiegare tutta la possibile industria per renderlo fruttifero; non così il lavoratore di vaste campagne, a cui riesce o troppo difficile, o troppo nojosa, e forse impossibile un' esattissima coltivazione. Dunque, oltrechè otterremo per rapporto al pubblico il massimo de' vantaggi, cioè un più copioso annuale raccolto nello Stato, potranno i facoltosi Signori ritrarre annualmente maggior somma dalle loro locazioni, e partecipare di maggior quantità di prodotti, dando le loro terre a lavoro, qualora pongano in pratica il metodo della divisione de' terreni in piccioli corpi. E' vero, che sarà non di rado necessario incoraggire, assistere, e somministrare amminicoli ai ristretti lavoratori e coloni. Ma che serve, se in fine, oltre il nobile piacere di felicitare i paesi intieri, si vien a ritrarre maggior profitto e vantaggio?



(g) ,, *Le Nazioni, dice l'Autore du* Tableau de l' Europe *cap. 7. che non* ,, *sono che marittime o commercianti, godono bensì de' frutti del commercio; ma* ,, *l'Albero appartiene ai popoli Agricoltori.*

Saremo ancora sì ciechi, che non vogliamo giammai calcolare?

Ho detto, che se vorremo adattarci alle circostanze de' tempi odierni, i mezzi non saranno poi tanti, quanti potrebbero a prima vista sembrare. Que', che ho proposti, sembrano certo solidamente vantaggiosi, nè sovvertono l'ordine stabilito, nè suppongono circostanze diverse dalle presenti. Mi sarà dunque lecito il dire: *Si quid novisti rectius istis, candidus imperti; si non his utere mecum.*

Sarebbe poi un' omissione il non parlare del numero delle feste, che monta quasi (e questa non è esaggerazione) alla quarta parte dell'anno. Posta una ragionevole, e religiosa diminuzione, certamente oltre i progressi dell' Agricoltura, gli operaj di campagna sarebbero per ritrarre maggior copia di denaro in capo all'anno. Forse la infingardaggine degli operaj si mostrerebbe ne' principj schiva a tale regolazione. Ma che non opera il tempo?

Resta finalmente, che vediamo de' mezzi, onde si renda adesso e si conservi in avvenire la mercede degli operaj proporzionata alle alterazioni de' prezzi delle derrate, ed in conseguenza ai loro bisogni.

*Si proseguirà.*

* * * * *

*Dell' origine, e degli effetti del Calore, e del Fuoco sotterraneo. Articolo tratto dalla Dissertazione, sui prodotti del Fuoco sotterraneo, considerati chimicamente, del Signor* Torberno Bergman, *Professore di Chimica, e Cavaliere del Regio Ordine di VVasa. (Nuovi Atti dell Accademia di Upsal, Tom. III.)*

NOn trattasi quì di un calore derivativo prodotto da un incendio precedente, ma della cagione medesima, che nelle viscere della terra eccita il primo calore, e il primo fuoco.

Consta da sicure osservazioni, che i litantraci, e gli schisti aluminosi ammassati all' aria aperta non rade volte riscaldansi spontaneamente, e a segno pure di eccitar fiamma. Or, se queste materie si esaminano diligentemente, vi si trovano dei nuclei piritacei di diversa grandezza, ai quali senza dubbio è da attribuirsi l'origine del calore, poichè separati questi, il calore più non si desta.

Una tale operazione vien molto rischiarata dal noto esperimento di *Lemmery*, in cui la limatura di ferro, mista alla polvere di zolfo, e umettata convenientemente, dopo non molte ore non solo produce fumo, e calor grande, ma anche fuoco. Ora il ferro con molta acqua si scioglie in Etiope marziale, con poca in ruggine: lo zolfo coll'acqua è affatto inerte: Il ferro e lo zolfo, finchè manca l' acqua che lor comunichi l' umidità, non si assalgono scambievolmente. Necessariamente adunque all' effetto richieggonsi queste tre cose insieme unite, e in giusta dose almeno rispetto all' acqua, poichè, se gli altri due ingredienti in questa si affogano, più non ne esce calor sensibile.

La ragione di tali effetti è tuttavia oscura; ma posto quello che molti altri sperimenti sembrano dimostrare, cioè che la materia del calore non sia altro fuorchè l' aria pura mista ad una determinata porzione di flogisto, la cosa può mettersi molto in chiaro.

Vale a dire, l'acqua comincia a scacciare dal ferro qualche parte del principio infiammabile, o ciò operi immediatamente, o per mezzo di un acido nascosto. Lo zolfo attrae allora fortemente il ferro così impoverito di flogisto, e ne promove assai più la separazione. Per l'una e l' altra cagione nella superficie di ciascuna molecola della massa umida (non sommersa) si accumula il flogisto, il quale attraendo la parte pura, ossia respirabile dell'ambiente atmosfera, genera la materia del calore, e questa secondo la sua quantità riscalda, anzi tal-

talvolta anche accende, e quando si trovi sepolta sotto gran copia della materia mista produce de' tremori, che imitano i tremuoti.

Nelle piriti si trovano uniti intimamente il ferro, e lo zolfo senz' acqua; or, se a questi s'aggiunga in proporzione convenevole dell' acqua e dell' aria pura, non ne risulterà egli il calore? I paesi vulcanici son posti non lungi dal mare, e hanno un fondo cavernoso, sicchè non vi manca nè acqua, nè aria.

Ma il calore prodotto nella maniera testè descritta non sembra avere nè tanta intensità, nè tanta durata, quanta fa di mestieri per tutte le operazioni de' Vulcani. Conviene adunque che siavi una sostanza bituminosa, la quale accesa per mezzo del calore, alimenti poscia, e mantenga il fuoco. Molte ragioni, che fra poco si riferiranno, indican la presenza di questa sostanza bituminosa. S'io adunque mal non m' appongo, a formare un notabile incendio sotterraneo richiedesi una giusta dose di quattro materie principali 1. di *pirite*, senza cui non si eccita niun calore spontaneo. 2. di *materia bituminosa e fissa*, per mantenere il fuoco, quali sono le sostanze argillacee penetrate di bitume. 3. di *acqua* che inumidisca leggermente, senza di cui gli elementi della pirite non agiscono l' un contro l' altro. Questi tre mezzi svolgono, e accumulan il flogisto, ma egli di per se solo non riscalda. E' necessario pertanto in quarto luogo un altro elemento della materia del calore, cioè la stessa *aria pura*. Se manca un solo di questi requisiti, non vi sarà niun incendio, o almeno sarà picciolissimo, anzi per lo più non nascerà nemmeno calore.

Acceso una volta per questo modo il fuoco primitivo, apronsi nuove strade, per cui se ne provoca un altro, che non disacconciamente si può chiamare *derivativo*. Così la pietra calcare sufficientemente cotta, mediante l' attrazione, fissa una porzione della materia del calore, la quale poi o per mezzo dell' acqua, o di un acido sciogliesi nuovamente eccitando calore più o men grande secondo la sua quantità. L' alcali minerale produce lo stesso effetto; ma siccome ve n' ha assai minor copia, il riscaldamento da lui cagionato, può aver qui poca forza. Le piriti sane, quando siano tormentate da un fuoco violento, mandan la parte sulfurea, ma ritengono ostinatamente qualche porzione di acido in uno stato quasi di siccità, il quale immerso nell' acqua eccita un calore grandissimo. Bastino questi esempj.

### *Sommario dell' effetto che produce il Fuoco sotterraneo.*

Fra le materie, che servono a provocar l' incendio, abbiam mentovato anche una sostanza bituminosa; or eccone la ragione. Non solamente la natura medesima della cosa sembra richiedere una sostanza, che al fuoco dia alimento, ma il densissimo fumo che n' esce ne mostra pure l' esistenza, ed oltreciò le ceneri vulcaniche, e le diverse specie di lave coll' analisi chimica danno gli stessi principj che l' argilla schistosa annerita col petroleo disseccato, ed anche a un di presso nella medesima proporzione. Un tale schisto poi sempre abbonda in nuclei piritacei, cosicchè appena si può trovare in tutto il regno minerale altra materia più atta a costituire il foco o centro di un Vulcano. Or gli strati superiori a questo foco dai vapori elastici sono spezzati, polverizzati, dispersi, restando solo scoloriti, e induriti da una leggiera adustione; i più vicini, o contigui al foco ne risentono maggiormente l' impressione, dimodocchè restan fusi più o meno perfettamente, costituendo diverse lave. La proporzione de' principj è un po' varia tanto negli schisti aluminosi, quanto nelle lave. Le analisi ch' io ho fatto delle lave mostrano quasi in tutte qualche po' di calcare; non sempre però, poichè alcuna volta non ve n' ha

n' ha punto, come anche avvien non rado nello schisto. Da queste considerazioni sembra, che la sede propria de' Vulcani sia ne' monti stratosi, poichè questi soli hanno lo schisto dell' indole descritta: varie delle materie eruttate son pur di tal natura, che solo trovansi nelle montagne primitive, almeno tali sono alcune che vomita il Vesuvio. Non potrebbe adunque dirsi, che il foco del Vesuvio sia nello schisto sotto ad uno strato calcare, e che tocchi le radici di qual che monte primitivo degli Appennini in maniera, che la violenta eruzione de' vapori parte ne infranga, e slanci a pezzi, e parte ne mescoli alla lava? Così pare almeno che vada la cosa.

I principali fenomeni de' Vulcani sono stati da me spiegati altrove diffusamente (1), e in questa dissertazione ho mostrato di proposito quelli, che possono giudicarsi dall' indole delle loro produzioni. Qui adunque basterà farne un leggier cenno ad oggetto spezialmente, che possa quasi a un colpo d'occhio vedersi la connessione e la serie delle loro operazioni, e de' loro effetti.

Supponghiamo adunque uno strato di schisto argilloso, e bituminoso pieno di noccioli piritacei collocato in un fondo cavernoso di modo, che dall' acqua o penetrante dal vicin mare, o caduta dal cielo possa umettarsi quanto basta; gli elementi della pirite allora si assalgono scambievolmente, nasce il calore, e va crescendo di mano in mano. Il primo effetto di questo consiste nel dissipare l' umido ambiente, anzi qualche volta ne viene espulsa l' acqua in abbondanza, fors' anche talvolta è gettata fuori la materia argillosa rammollita per formarne i basalti (2). Accesa la materia bituminosa, si fa più intensa la forza del fuoco, escono vortici di fumo, si stacca dal solfo ardente l' acido vitriolico flogisticato, dalle sostanze calcaree, e dalle altre impregnate d' aria l' acido aereo, si sublima il solfo ne' sinuosi meati, talora misto coll' arsenico, si sublima similmente il sale ammoniaco.

I vapori elastici imprigionati penetrando dall' una nell' altra caverna muggono, scuotono il vicino terreno, finalmente vincon gli ostacoli, spezzano le materie soprastanti, e le gettan fuori o poco cambiate (3), o variamente aduste (4), o finalmente fuse, ...

(1) Nella Descrizione fisica della Terra.

(2) *Vedi* nel seguente Foglio l'articolo tratto dalla medesima Dissertazione.

(3) Tali sono molte sostanze calcaree, spatose, argillose, micacee, metalliche, dei granati informi, e dei cristalli di schoerl, che si trovano fra le materie vulcaniche.

(4) Tali sono 1. le ceneri vulcaniche, o le pozzolane, le quali si trovan composte di parti silicee, argillose, calcari, e marziali diversamente mescolate; e non son altro propriamente, che argilla, o marga marziale un po' indurata dal fuoco sotterraneo, e dall' impeto de' vapori polverizzata, e dispersa. Quindi è facile ad intendere perchè la pozzolana mescolata colla calce sì bene impietrisca. La sodezza d' un muro dipende dall' acqua di calce con cui tutta la massa si inumidisce: questa attrae l' acido aereo, e quando n' è saturata, le particelle sciolte si separano, si attaccano altre materie, e le conglutinano insieme. Ciò avviene tanto più presto, quanto più presto svapora l' umidità. Ora adoperando l' arena comune, i grani silicei di cui è composta nè assorbiscono l' acqua, nè si attaccano fra di loro, e perciò il muro tardi s' asciuga e s' indura. Ma usando la pozzolana, le molecole dell' argilla

fuse, e roventi (5), fra cui trovasi involta gran parte di sal marino (6). Dopo ciò d' ordinario l' ardore illanguidisce, e tutto l' incendio poco a poco s' estingue o per non rinascer più, o per infierir nuovamente raccolte novelle forze. Sedata la veemenza del fuoco, l' acque che in qualunque modo si raccolgon nel fondo esercitan quivi la loro forza: alcune si riscaldano producendo, quando trovan subito l' uscita, le terme cariche di varie materie efficaci così saline, come flogistiche; altre sono recate più lungi, e si raffreddano, ma escono impregnate di acido aereo, e di altre particelle, e formano le acque sottili, e acidule. L' indole di queste fonti, che durano senza sensibile cambiamento per molto tempo, indica la continuazione delle cagioni le quali dipendono da un fuoco così racchiuso, e da un alimento di gran mole sì lentamente consumato, che durar possa per lunga serie d' anni. La mente stordisce all' attenta considerazione de' gran monti conici, che a' Vulcani s' attribuiscono, della gran quantità di ceneri eruttate, da cui possono rimanere coperte, o profondamente sepolte anche lontane città; e dei gran fiumi di lava sgorgati dalle voraggini, di cui un solo forma non rade volte venti milioni di piedi cubici di materia, e anche più. Cresce la maraviglia al vedere parecchie di simili eruzioni ripetute più volte in un medesimo luogo. Così il Vesuvio in *1699* anni ha avuto 30 incendj, l' Etna in *1905* ne ha avuto 18, l' Hekla in *753* n' ha avuto 23; e così altrove. A ciò riflettendo non ci stupiremo, che i tratti vulcanici, che hanno eruttato moli sì smisurate, sian cavernosi; piuttosto son da cercar le cagioni di eruzioni siffatte, e quanto alla forza e quanto alla quantità di materia quasi immense. Ma io farò fine per non avvilupparmi nelle congetture, da cui la Filosofia naturale trae poco guadagno.

*Homo naturæ minister & interpres tantum facit, & intelligit, quantum de naturæ ordine re vel mente observaverit, nec amplius scit, aut potest.* Baco.

---

argilla abbrustolita, assorbiscono l' acqua di calce avidamente, e per la loro tessitura spugnosa, si connettono fortemente insieme. Oltrechè si trovan in essa delle parti marziali fornite ancora di una porzione di flogisto, il quale secondo l' esperienza ajuta moltissimo l' adesione. 2. il *tufo* che è una concrezione di ceneri vulcaniche. 3. il *peperino* che è una simile concrezione abbondante di pezzi di schoerl squamosi e neri, e di pezzi di granati bianchi. 4. Il *pomice*, che secondo l' analisi chimica è un asbesto alterato dal fuoco. 5. la terra bianca, che copre la solfatara, e nasce dalla scomposizione della lava.

(5) Tali sono le lave spumose, che per difetto di fluidità non han potuto cacciar fuori interamente l' aria dilatata dal calore; e perciò si sono gonfiate a maniera di spuma; le lave compatte, che per l' opposta ragione hanno una tessitura meno porosa; li lapilli del Vesuvio, che sono frammenti di lava; la lava vitrea, cioè quella che per una perfetta fusione ha acquistato la sembianza, e la natura di un vetro marziale. Tutte le lave sono composte, come le pozzolane, di terra silicea, argillosa, calcare, e marziale, e solo varian nelle proporzioni.

(6) Questo si incontra sovente nelle cavità del Vesuvio, e sfiorisce anche dalle fenditure delle lave dopo alcuni mesi. Fuori della fusione questo non subisce altro cambiamento. Da molti si chiama sal ammoniaco, ma erroneamente, poichè anzi non ne contiene che piccolissima parte; e spesso nulla affatto.

Addì 18. Giugno 1779.

VENEZIA A PESO DI LIB. 132. *lo Staro.*

| | |
|---|---|
| *Formento in Piazza* | L. 24 : — : — |
| *Simile* | L. 25 : 10 : — |
| *Da Pistori* | L. 25 : — : — |
| *Simile* | L. 26 : — : — |
| *Da Forni* | L. 24 : — : — |
| *Simile* | L. 24 : 10 : — |
| *In Pubblico da Fontici* | L. 25 : — : — |
| *Simile* | L. 24 : 10 : — |
| *Sorgo Turco* | L. — : — : — |
| *Simile* | L. — : — : — |

MIRANO A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 24 : — : — |
| *Simile* | L. 26 : — : — |
| *Sorgo Turco* | L. — : — : — |
| *Simile* | L. — : — : — |

BASSANO A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 24 : 12 : — |
| *Simile* | L. 26 : 19 : — |
| *Sorgo Turco* | L. 21 : 9 : — |
| *Simile* | L. 21 : 16 : — |

VICENZA A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 25 : 12 : — |
| *Simile* | L. 27 : 4 : — |
| *Sorgo Turco* | L. 20 : — : — |
| *Simile* | L. 21 : 16 : — |

LEGNAGO A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 22 : 2 : — |
| *Simile* | L. 25 : — : — |
| *Sorgo Turco* | L. 13 : 12 : — |
| *Simile* | L. 18 : 16 : — |

PIAZZE ESTERE.

*Formenti venduti nella Piazza di* GENOVA *delli seguenti Luoghi.*

ANCONA A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 35 : 2 : — |
| *Simile* | L. 35 : 5 : — |

MAREME A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 33 : 12 : — |
| *Simile* | L. 35 : 2 : — |

COMO A MISURA VENETA.

| | |
|---|---|
| *Formento* | L. 29 : 2 : — |
| *Simile* | L. 30 : 4 : — |

N. L.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

3. Luglio 1779.

*Fine della* MEMORIA, ec.

*Del Reverendissimo Signor Arciprete Dottor* CREAZZO.

IV.

HO detto nel bel principio, che molte ne' Problemi specialmente economici e politici essendo le strade per giugnere al punto ricercato, deve chi scrive Memorie scorrerle moralmente tutte, e di alcune dimostrare l' impossibilità, d' altre gl' inconvenienti, e d' altre finalmente additare, e pesare il reale vantaggio.

Ciò premesso, io dico, essere d' uopo seguire necessariamente una delle seguenti strade.

I. Introdurre un metodo non solamente al pubblico, ma eziandio al privato *sensibilmente* utile, d' onde abbia, come per necessaria conseguenza, a risultare l' effetto contemplato, cioè che la mercede degli operaj di campagna sia presentemente, e si conservi in avvenire proporzionata alle alterazioni de' prezzi delle derrate.

II. La prima strada mancando, ricorrere ad un provvedimento di pubblica, evidente utilità, da cui abbia a risultare il medesimo effetto.

III. Porgere agli operaj occasione di avvantaggiarsi a norma *precisamente* de' bisogni delle loro famiglie.

IV. Persuadere e determinare con ragioni efficaci i possessori de' terreni ad assegnare spontaneamente a' loro operaj mercede proporzionata al prezzo de' viveri.

V. Ricorrere alla pubblica, positiva autorità delle Leggi.

Prego il Consesso Accademico a riflettere coll' estensione de' suoi lumi, se v' abbia altra strada oltre le indicate. A me sembra certo, che non altra. Sarà dunque prezzo dell' opera il discorrere sopra cadauna di quelle.

La prima e la seconda strada sono veramente le Regie, che sogliono calcare i Legislatori Filosofi. Noi tentato abbiam di calcarle, rintracciando (Num. III.) i mezzi, per cui si accresca naturalmente la mercede degli operaj di campagna. Ma sarà egli possibile battere con successo le medesime strade, qualora si vogliano ritrovare i mezzi, onde, secondo il giusto desiderio dell' Accademia, si renda adesso, e si conservi in avvenire detta mercede proporzionata alle alterazioni de' prezzi delle derrate? Io rispondo francamente di no. Perciocchè è legge di natura, che il prezzo delle cose si accresca o si diminuisca secondo la loro copia e 'l numero de' compratori, e non secondo altra ragione, o proporzione. In una parola, se il mezzo di pubblica o privata utilità tende di natura sua ad accrescere la mercede degli operaj di campagna, ei non potrà fare, che scemato il prezzo delle derrate, la medesima mercede abbia ad abbassarsi.

Anche in questo nicchio prego l' illustre Consesso Accademico a decidere,

dere, se v' abbia errore nel mio ragionamento.

Vediamo ora, come si potrebbe porgere agli operaj occasione di avvantaggiarsi a norma de' bisogni delle loro famiglie. Molte cose su questo proposito si potrebbero addurre, ed anzi le dette di sopra ( Num. III. ) fanno mirabilmente al proposito, qualora trattisi di migliorare la lor condizione. Introdurre le Arti e le Manifatture, accrescere i lavori delle campagne, perfezionando l'Agricoltura, che ne ha bisogno, moltiplicare i giorni di lavoro, son tutti mezzi atti a migliorare la lor condizione. Si aggiunga l' ammetterli a parte del felicissimo prodotto della seta, e far con essi altre società, e specialmente d' animali, di cui molto scarseggia lo Stato (*b*). Ma qualora trattisi di porger loro occasione di avvantaggiarsi a norma precisamente de' bisogni delle loro famiglie secondo la ricerca dell' Accademia, non altro per avventura si potrebbe suggerire, che il sistema d' interessare gli operaj di campagna nel prodotto de' grani, e specialmente del *turco*, divenuto oggidì l' elemento primario della lor vita, assegnando annualmente al lavoro di cadauna famiglia obbligata alle loro campagne non alcuni piccioli pezzi di terra, come si pratica in alcuni paesi, ma un discreto numero di campi, del cui prodotto avessero a partecipare secondo una certa ragionevole proporzione. Di fatti, se per comune sentimento s' intende ben provisto all' interesse del padrone, dando le campagne a coltivare col carico di corrispondere al padrone medesimo la metà de' prodotti; sembrami, che sarà egualmente e forse meglio provisto nell' accennato sistema, riscuotendo per altro, atteso il carico della semente e del mantenimento degli animali, due terze parti allo incirca. Deciderà poi l' Accademia, se nelle presenti circostanze si potrebbe suggerire altro mezzo più acconcio. E noi senz' altro aggiugnere farem passaggio alle due ultime proposte strade.

Ognun vede, non esser cosa facile il determinare i possessori de' terreni ad accrescere spontaneamente la mercede degli operaj, se con minore contribuzione ottengono l' annuale coltura de' loro poderi. Debbono per altro riflettere, che non volendo accrescere secondo i dettami d' equità e di ragione la mercede degli operaj in proporzione de' bisogni delle loro famiglie, accadono tuttogiorno rubamenti e saccheggi nelle campagne con grave loro scapito; che non sono bene spesso eseguiti i lavori a dovere, perchè, oltre ad esser estenuati dall' inedia, è impossibile, che nutrano affetto verso i padroni; che, atteso il presente disordine, costretti sono i possessori, vogliano o nò, a tirar linea di quando in quando su i debiti de' loro operaj, senza poterli in guisa alcuna riscuotere. Finalmente convien riflettere, che nel presente secolo, in cui all' infinito moltiplicate sono le spese superflue, e di lusso, non v' ha cosa più facile, che accrescere, con la diminuzione di qualche spesa di tal sorta, la mercede degli operaj senza il menomo sconcerto.

Che dirò della pubblica autorità? Sarà sempre cosa degna di considerazione, che talvolta non disdice per togliere un disordine ricorrere alla provida direzion delle leggi, non potendo sempre aver luogo, come avviene nel caso nostro, que' provvedimenti, che ci danno l' effetto, senza ch' inter-

(*b*) *Servirebbe eziandio a migliorare la condizione del miserabile contadino l' esimerlo dalle gabelle, che cadono sulle derrate, ch' ei consuma, e da simili contribuzioni. Ciò si potrebbe eseguire senza danno del pubblico erario.*

tervenga l' opra immediata del Legislatore. E' certamente di mestieri distinguere il violento affettamento delle cose dalla provida paterna direzione richiesta dalla natura medesima (*i*).

Ma quali metodi suggeriremo? Non voglio omettere, che potrebbe la pubblica autorità stabilire ogni decennio, anzi ogni lustro, quale debbasi considerare il prezzo sommo, il medio, e l' infimo de' primarj prodotti. Indi stabilire, che la quantità della mercede degli operaj debba essere infima, media, o somma, secondo che infimo, medio, o sommo sarà il prezzo de' prodotti, e principalmente del grano turco. Lo stesso metodo potrebbero spontaneamente abbracciare i possessori, volendo secondo i dettami d'equità e di ragione somministrare a' loro operaj mercede proporzionata al prezzo de' viveri.

Ma vediamo di proporre un metodo più accurato e distinto. Il seguente metodo ci farà conoscere, quale dovrebbe essere la mercede negli anni del prezzo sommo, e medio, ed infimo, e ci darà copiosi lumi intorno allo stato degli operaj di campagna.

Primieramente il pagare le opere, contribuendo, invece di soldo, certa quantità di biada di settimana in settimana, o di mese in mese, è cosa molto opportuna. Perocchè si può dire allora in un vero senso, che ritraggono gli operaj maggior somma di denaro o minore, secondo che maggiore o minore è il prezzo di quella. Si aggiunga, che verrà ad essi tolta in qualche modo l' occasione di consumare nello stravizzo il ritratto dalle loro fatiche, con sommo vantaggio delle famiglie e dei padroni medesimi, da cui saranno meritamente rigettati, se oseranno di ricorrere fuori di tempo.

Ma qual norma avrassi a seguire nell' assegnamento della biada? Sembrerà ad alcuno, potersi agevolmente sciorre quistione, stabilendo, che si abbia ad assegnare quella quantità di biada, ch' è necessaria al vitto di chi lavora. Ma la difficoltà non è tolta. Imperciocchè bisogna pensare non al vitto di lui solo, ma eziandio della moglie, e di qualche figlio non ancora idoneo al lavoro. Nè basta pensare al vitto, restando il peso dell' abitazione, del vestito, del condimento necessario, de' medicinali ec. Si aggiunga, che il numero delle persone componenti le famiglie non è in tutte lo stesso.

In mezzo a tante difficoltà crederei non indegno di considerazione il metodo, che son per esporre, e che assoggetto al giudizio dell' Accademia. Ho cercato d' abbozzare un piano, che somministri il necessario agli operaj, e riesca del minor possibile aggravio a' possessori. Si esamini con queste viste.

Nell' ordinario sistema d'Agricoltura, in molti paesi ricevuto, ritraggono gli operaj in un decennio tra grano turco raccolto da que' pezzi di terra, che soglionsi a cadauno assegnare, e frumento, di cui partecipano al tempo della messe, staja 25. allo incirca. Ora, un contadino consuma due staja di grano al mese secondo la comune estimazione. E' dunque d' uopo provederlo, se vogliamo che viva, di staja 24. all' anno. Altri 48. si assegnino per la moglie e pel vitto di qualche figlio non ancora idoneo al guadagno. Avremo staja 72. In fatti per una famiglia non si potrebbe assegnare minor quantità. Si detraggano le staja 25., restano 47. Noverando i giorni di lavoro 280. che contiene l' intiero anno, e riducendoli

 a gior-

(*i*) *Quello tra tutti i pubblici regolamenti di tal sorta è il migliore, ch' è il più semplice, il men soggetto alle frodi, e 'l meno violento.*

a giorni 220. per ragioni facili a scorgersi, e convertendo le staja 47. in picciole misure dette *quartaruoli*, avremo tre misure e mezzo per cadaun' opera. Ciò premesso, divido il prezzo del grano turco o formentone in sommo, medio, ed infimo. Al sommo assegno il prezzo di Lire 7: 10; al medio di L. 5: 10.; all'infimo di L. 3: 10. Ora, negli anni ben rari del prezzo sommo la biada sarà a un di presso soldi 33. Negli anni del medio soldi 24. Negli anni finalmente dell'infimo soldi 15 circa.

Resta l'abitazione, il vestito, il condimento necessario ec. A tali spese potran supplire col ritratto dalla coltura de' bachi, a parte della quale dovranno ammettersi secondo il costume generalmente ricevuto, con la società d'animali, e col lavoro muliebre della conocchia e del fuso.

Prevedo, che alcuni si sgomenteranno a tali proposizioni. Ma primieramente gli anni del prezzo sommo non son frequenti; i soldi poi 24. e 15. non ponno far impressione se non a coloro, che soffrirebbero di veder languenti gli operaj, benchè istromenti delle loro ricchezze. In secondo luogo non si tratta col detto assegnamento se non di provederli di quel necessario pane, ch' han pienissimo diritto d' esigere. Se vorranno poi interessarli nella coltura del grano turco, assegnando a cadauno quantità maggiore di terra, secondo le cose dette di sopra, si verrà a minuire la misura di biada corrispondente a cadaun' opera. Che se alcuno ricercasse un piano, che togliesse tutte le difficoltà e tutti gl' incomodi, dirò francamente, ch' egli lo ricercherà in vano. Finalmente aggiungo, che l'uso e la sperienza gran maestra ci andrà col tempo somministrando lumi, onde perfezionare il metodo abbozzato. E qui senz' altro aggiugnere, conchiudo col detto *Oraziano*: *Si quid novisti rectius istis, candidus imperti; si non, his utere mecum*.

* * * * *

*Della Formazione del Basalte, Articolo tratto dalla indicata Dissertazione del Signor* Torberno Bergman.

IL Basalte fu chiamato da *Plinio Pietra Etiopica* nera, e durissima (1), e *Strabone* narrò di averne vedute di grosse colonne in assai quantità (2). Da una sola fu già formata una statua con sedici figli, che l'Imperadore Vespasiano dedicò al Nilo nel tempio della Pace. Questi prismi smisurati hanno molto fissata a' nostri giorni l' attenzione de' Filosofi; ma io non so ancora decidere, se siano essi formati per la via secca, o per la via umida.

Siccome spesso ritrovansi nelle vicinanze de' Vulcani, anzi alcuna volta sovrapposti, o sottoposti alla lava, o mescolati insieme; così non immeritamente si credon prodotti dal fuoco sotterraneo. Ma ciò potè avvenire in due maniere: o la massa ben ammollita dal vapor umido si divise in pezzi più o meno regolari al disseccarsi; o così fece al raffreddarsi dopo la fusione.

Ponghiamo una massa resa fluida dal fuoco, e quindi gettata fuori in un piano orizzontale assai grosso, ed esteso, e prendiamo ad esaminarne le successive mutazioni. E' chiaro, che la superficie esterna raffreddata dall' aria ambiente sarà la prima a rassodarsi. Ma siccome la materia interiore perde più tardi il calore necessario

(1) Hist. Nat. L. xxxvi. C. 7.
(2) Lib. xvii.

ſario alla fuſione, e partendo queſto a poco a poco ſi riſtringe il volume, ne ſegue che la materia interna indurandoſi ſi attacca bensì alla croſta ſuperiore infino a tanto che l'eſtenſione diminuita dal raffreddamento il permette; ma finalmente è neceſſario che la conneſſione ſi rompa, e ciò in direzione parallela alla ſuperficie. A queſto modo adunque la ſuperficie ſi ſpacca in varie fenditure parallele, e quindi naſcon de' priſmi più o men regolari. E ſiccome il raffreddamento nell'eſterno è ſempre maggiore, e però più pronto che nell' interno, così i priſmi nella parte ſuperiore ſi trovan diviſi per lo più in altri minori, e nella inferiore ſovente ſono interi. Senzachè l' ineguaglianza della ſuperficie, l' ineguale fluidità delle parti, e la diverſa meſcolanza delle materie dee produrre moltiſſime variazioni.

Una maſſa penetrata, e ammollita quanto baſta dal vapor umido ſi fende alla ſteſſa maniera nel diſſeccarſi. Or qui ſi domanda quale di queſti due mezzi adoperi la Natura per formare il Baſalte? Ecco le principali ragioni, che mi fan ſembrare più veriſimile il ſecondo.

1. La ſtruttura interna de' Baſalti ſi trova compatta, almeno per quanta attenzione io abbia uſato, non ho potuto ſcoprirvi alcun veſtigio di fuſione imperfetta; non ho veduto niuna cavità che ſi poſſa attribuire alle bolle d'aria, niuna ineguaglianza della maſſa tenace, di cui abbondano tutte le ſpecie di lave. Se adunque una tal materia foſſe ſtata fuſa dal fuoco, avrebbe dovuto avere neceſſariamente una fluidità perfettiſſima. Ma il Baſalte è di tal natura, che a piccioliſſimo grado di fuoco ſi cangia in una ſcoria nera, vitrea, e ſolida. Come adunque una maſſa, che faciliſſimamente diviene vitrea, ha potuto eſſere altre volte perfettamente liquefatta, e ciò non oſtante avere internamente una ſtruttura rozza, e nulla riſplendente? Nell' eſaminare i priſmi baſaltini qualche volta ſotto alla corteccia un po' men dura ho oſſervato de' noccioli sferici, ma picciolisſimi, ſicchè mai non arrivavano al diametro della decima parte di un pollice, ed erano molto rari, e diſperſi. Queſti, che ſenza dubbio furon prodotti da picciole porzioni che erano faciliſſime a liquefarſi, moſtrano, è vero, la preſenza del fuoco, ma indicano altresì, che non è ſtata fuſa tutta la maſſa.

Che ſe alcuna volta vi ſi trovano inchiuſe delle materie eterogenee, quand' anche foſſero de' pezzi di lava (il che però a quel ch'io ſappia accade rariſſimamente), queſti non pruovano contuttociò una fuſione ſecca, poichè tali materie han potuto meſcolarſi anche ad una maſſa ammollita dall'acqua.

2. Se ne eſaminiamo la compoſizione, e i principj, troviamo tanta ſimiglianza fra il Baſalte ed un ſaſſo, che per la forma che prende ſpontaneamente nello ſpaccarſi, e che è quaſi atta a formarne direttamente de' gradini da ſcala, è dagli Svezzeſi chiamato *Trapp* (poichè in lingua Svedeſe la ſcala ſi dice *Trappa*), che quaſi non v' ha niuna differenza. Ecco il confronto di un Baſalte dell' Iſola Staffa in Iſcozia, e di un Trapp del monte Hunneberg in Veſtrogozia.

Queſto Baſalte ha una figura priſmatica eſagona, di cui tre lati contigui ſono eguali, due altri ſono maggiori, e pigliano in mezzo il ſeſto minor di tutti. Al di ſopra è un po' ſcavato, e al di ſotto conveſſo. Il Trapp ſimilmente forma de' priſmi per lo più quadrangolari, un po' obliqui, di rado triangolari.

La frattura recente del Baſalte dal nero paſſa al cenericcio, è un po' ſquamoſa, ha de' punti lucidi, e all' occhio armato moſtra delle particelle bianche ſparſe quà e là. Polverizzato egli appar cenericcio. La frattura e la polvere del Trapp non ſon differenti in altro, ſe non che il colore è più sbiavato.

Coll' acciajo il Baſalte difficilmente ſcintilla, col pulimento piglia una

ſu-

superficie lucida, sicchè una volta fu collocato tra i marmi; la sua gravità specifica è di 3, 000: col tempo nella superficie si fa più molle, e dal cenerognolo passa al rossigno. Al Trapp succede lo stesso ma un po' meno.

Al fuoco il Basalte si cangia da se in vetro nero; l'alcali minerale lo attacca e con effervescenza, ma questa subito cessa, e il residuo si scioglie poi tardamente: il borace se lo incorpora, e dà un vetro marziale: il sal microcosmico ne scioglie solo una parte, e al raffreddarsi acquista una opacità, che dal bianco tende al cenericcio. Tutto questo si verifica pure nel Trapp.

Con una diligente analisi chimica 100 parti di Basalte ne danno 56 di sostanza silicea, 15 di argillacea, 4 di calcare pura, 25 di ferro estraendolo per mezzo del lissivio di sangue adusto, poichè col metodo docimastico ordinario dà un regolo solamente di 10 parti. Il Trapp contiene gli stessi principj, e quasi nella medesima proporzione, cosicchè la differenza non oltrepassa una o due centesime, varietà che trovasi spesso anche in un medesimo pezzo di Basalte.

Parmi da tutto questo, che l'analogia del Basalte col Trapp sia grandissima. Ora quest' ultimo non è mai stato esposto al fuoco sotterraneo, molto meno poi fuso, il che provasi da' vari argomenti.

Questo sasso ritrovasi nella Svezia in più luoghi, e spesso ne' monti primitivi, empie delle vene anguste, è di struttura così sottile, che le particelle diventano impalpabili, e quando è nero, forma una vera pietra di paragone, su cui si provano ottimamente coll' affritto l'oro e l' argento. Ora in questi monti non si vede alcun indizio di fuoco sotterraneo, e non vi si può nemmen sospettare.

Si trova egli eziandio ne' monti stratificati massimamente nella Vestrogozia, i quali per più ragioni meritano una breve descrizione. Lo strato infimo, che ha spesso molte miglia Svedesi (*) di giro, è composto di pietra arenaria, i cui grani sembrano conglutinati coll' argilla, ed è sovrapposto al granito orizzontalmente. Lo strato di mezzo è calcare pieno di animali marini petrefatti; e il superiore è di Trapp. Questi tre strati costituiscono la massa principale di que' monti; ve n' ha però degli altri più sottili, che dividono il secondo così dal primo, come dal terzo, e che di rado sono margacei, più spesso argillosi, e spessissimo così penetrati di materia bituminosa, che sono neri, e al fuoco talvolta ardono. Questo schisto nero, abbrustolito che sia, diventa rosso, e fatto bollire nell' acqua fornisce dell' alume.

Osserviamo ora attentamente lo strato superiore. Nei monti Kinnekulle, Billingen, e Moesseberg questo per lo più è obbliquo, ma in più luoghi dell' Hunneberg, e dell' Halleberg è perpendicolare a guisa di muro, e supera l' altezza di 100 piedi; sovente spaccato così orizzontalmente, come verticalmente, sicchè ne risultan de' prismi per lo più quadrangolari. A questo strato ho rinvenuto alcuna volta sottoposto immediatamente dello schisto nero parallelo all' orizzonte fin dove ho potuto inoltrarmi coll' escavazioni, o colle mine. Questi fenomeni attentamente considerati tolgono ogni sospetto d' incendio. Imperocchè in qual maniera potè mai il Trapp esser qui liquefatto dal fuoco, e nondimeno lo schisto, che il tocca, potè conservare tutta la sua nerezza, la quale a debolissimo fuoco altronde svanisce? Come mai la frattura di questo sasso è rozza, ed oscura, quando, lique-

(*) In un grado si contano 10 miglia e mezzo Svedesi.

quefacendosi a picciol fuoco, diventa subito lucente, e vitrea?

Seguendo l'analogia allo stesso modo si deve dire, che anche i monti colonnari non hanno sofferta niuna fusione: dall'altra parte però con molta probabilità, come ho già accennato, si annoverano fra le operazioni vulcaniche; finchè pertanto da nuove osservazioni ed esperienze io non arrivi a scoprire altra cosa migliore, ecco in qual modo io concepisco, che una tale produzione si sia formata. Supponghiamo uno strato di materia basaltina ancor molle nascosto nelle viscere della terra, o almeno non ancora così indurato, che dai vapori dell' acqua calda non possa ammollirsi, e supponiamo al tempo stesso sotto di lui il fuoco di un Vulcano acceso: che ne avverrà? Il calore comincia a sciogliere in vapori l'umidità, e l'acqua ambiente, che se non sempre, almen sovente vi si trova; questi alzandosi penetrano, ed ammollifcono tutto ciò, che non ha ancora acquistata la durezza lapidea. Sappiamo, che l'erbe, e gli insetti col lungo disseccamento diventano di una somma fragilità, cosicchè facilmente si rompono, ma coi vapori dell' acqua bollente ricuperan tosto la flessibilità. Perchè adunque una massa in gran parte argillosa non si ammollirà in maniera, che finalmente ceda alle espansioni, che in su la spingono, esca, e scorra lentamente a guisa di poltiglia? Una tal massa esposta all' aria col disseccarsi dee nella maniera sopra descritta dividersi in prismi più o men regolari, deve turbarsi, e mescolarsi variamente con altri prodotti vulcanici secondo le circostanze e il numero delle seguenti eruzioni.

A questa opinione parmi che accresca peso l'osservazione che i monti colonnari sono antichissimi, almeno anteriori, per quanto io sappia, a tutte le storie. Da quel tempo adunque, in cui la corteccia della terra era più umida, e meno indurata se ne può con probabile congettura ripeter l'origine.

Ma chi vieta, che i prismi basaltini non possano riguardarsi come specie di cristalli? Questi certamente si generan ogni giorno così per la via umida, come per la secca. Varie cose però s' oppongono, perchè i Basalti tra questi non possano annoverarsi. In primo luogo le forme de' cristalli scherzan bensì in varie guise, ma ogni specie però ha una certa figura primitiva, cui veste sempre quando non vi sia niun ostacolo, ed oltreciò non prendono che quelle variazioni, le quali dipendono dalle circostanze, sicchè nota la loro forma regolare, queste aberrazioni si spiegan tutte facilmente. All' incontro, se osserviamo i Basalti, non troviamo niun numero determinato di lati, poichè altri son prismi triangolari, altri quadrangolari, e così seguendo, finchè se ne incontrano fino di nove lati, e più. Inoltre, se i cristalli prismatici mancano della piramide in cima, l'estremità superiore ha la superficie piana, ma i Basalti per lo più l'hanno o convessa, o concava. 2. I cristalli ben di rado escono tra lor paralleli, ma o divergenti, o inclinati promiscuamente da tutte le bande. 3. Per la cristallizzazione richiedesi una piena libertà nelle particelle, acciocchè possano ubbidire ordinatamente alle attrazioni; ma questa non si può concepire in una massa così sterminata; trovandosi delle colonne di 30, e 40 piedi, o anche più di lunghezza, a formare le quali sarebbe stata necessaria una forza direttrice immensa.

Dalle cose dette finora parmi potersi conchiudere non solo che i Basalti sono una produzione ambigua del fuoco, ma che sembra anzi più probabile la loro origine per la via umida, che per la secca. Debbo però aggiungere, che io parlo principalmente dei Basalti d'Islanda, di Scozia, e d'Ibernia, che ho esaminato più accuratamente: di quei che trovansi nell' Alvernia non ho veduto ancora niun saggio.

* * * * *

## ACCADEMIE, E PROBLEMI.

L'Accademia Elettorale delle Scienze di Manheim propone per questo anno il seguente quesito: *In animalibus fulmine vel naturali, vel artificiali, percussis causam mortis indubiis observationibus, & experimentis definire*. Le Memorie devono essere spedite in Latino, in Francese, o in Tedesco prima del mese di Luglio al Signor Consigliere *Lamey*, Secretario perpetuo dell'Accademia. Il premio è una Medaglia di 50. Zecchini.

* * * * *

ESsais ec. *Saggi botanici, chimici, e farmaceutici sopra alcune piante indigene sostituite con riuscita a de' vegetabili esotici, a' quali si sono aggiunte diverse osservazioni medicinali sui medesimi oggetti*. Opera, che ha riportato il dì 3 Dicembre 1776. il primo premio doppio al giudizio de' Signori dell'Accademia delle Scienze, Belle-Lettere, ed Arti di Lione. Del Signor *Coste ec.* a Nancy, presso la Vedova le Clerc, e si trova a Buglione alla Società Tipografica 1778.

MEmoire ec. *Memoria sulla peste*, del Signor *Paris* Dottore in Medicina ec. Opera coronata dalla Facoltà di Medicina di Parigi l'anno 1775. Avignone, e si trova a Marsiglia presso Moissy, ed a Parigi presso Bastien. 1778. Il problema sciolto dall'Autore era questo: *Determinar se la peste è una malattia particolare; qual n' è il carattere; quali sono i mezzi di curarla e di prevenirla*.

SAggio di educazione Claustrale per li giovani che entrano nei Noviziati religiosi, accomodato alli tempi presenti, affinchè colla pietà, coll' esempio, e con le scienze ben coltivate si rendano utili alla pubblica Società*. Di Don *Cesareo Pozzi*, Abate della Congregazione Benedettina di Monte Oliveto, Professore di Matematica nell' Università della Sapienza di Roma, Esaminatore de' Vescovi, Bibliotecario della Biblioteca Imperiale, Corrispondente con le più celebri Accademie d'Europa. In Madrid, nella Stamperia di Don *Antonio de Sancha*, anno 1778.

Quest' Opera è divisa in due Parti: nella prima s' indicano i più ragionevoli mezzi per insegnare ai fanciulli, e ai giovani Monaci, i doveri del loro stato: e nella seconda si dà un piano d' Istruzione Monastica, indicandovisi per ognuna delle scienze i metodi, e i libri che l' Autore reputa più opportuni.

N. LI.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

10. Luglio 1779.

*Scoperte sopra al sesso delle Api, le quali servono a spiegar la maniera, con cui si propagano, e possono giovar moltissimo alla coltura di questi utili insetti. Del Sig.* GIO: DEBRAW *Speziale nello Spedale di Addenbrook a Cambridge, e Membro della Società Economica di Liegi. Transaz. Filosof. Vol.* LXVII. *Par.* I.

LA Repubblica delle Api si è in tutti i tempi guadagnata la stima, e l' ammirazione universale: la loro coltura, oggetto sì degno delle nostre attenzioni, ha impegnato molti Filosofi, ed è giunta negli ultimi anni ad un grado considerabile di perfezione: ma la maniera con cui propagano la loro specie è stata finora occulta. I più sagaci Naturalisti sono stati essi pure stranamente ingannati nella opinione adottata, che le api si perpetuino per accoppiamento, come le altre specie d'animali; sebben confessino di non averle mai potute coglier sul fatto.

*Plinio*, che era anch' egli di questa opinione, dice: *Apium coitus visus est numquam. Svvammerdam*, quel sagace osservatore, non avendo mai potuto scoprirne l' accoppiamento, venne in parere, che la femmina, ossia la regina sia fecondata senza di esso; che le basti l' esser vicina ai maschi; e che l' aura vivifica esalante da' loro corpi, e assorbita dalla femmina possa fecondarne le nova. Finalmente l' incomparabile *Reaumur* credette di avere in gran parte rimosso il velo, e recata la lor maniera di generare quasi ad evidenza. Questa parte della Fisica è pure stata per varj anni il principale oggetto delle mie osservazioni, essendomivi trovato insensibilmente impegnato dal piacere, ch' io presi in sì curiosa ricerca; e sebbene io v' abbia trovato più difficoltà, e più imbarazzi, che non si possono immaginare, non mi sono tuttavia disanimato, ed ho schifato accuratamente di lasciarmi strascinare alle congetture. Ma per introdurre nella dottrina dell' api un nuovo sistema, il qual contraddice in gran parte a tutte le opinioni ammesse per lo passato, è necessario che ogni asserzione sia appoggiata ad esperienze ripetute più volte, e sempre felicemente. Ora i risultati di queste sperienze, fatte tutte in alveari di vetro, e che seco portano un' intera evidenza, somministrano ragioni sufficienti per asserire, che le api appartengono a quella classe d' animali, fra i quali, sebbene abbiano i sessi, non può provarsi però un vero accoppiamento; e che le loro uova, come quelle de' pesci, debbono probabilmente la loro fecondazione ai maschi, dopoché dalla femmina sono già state deposte.

Io ho avuto piacer grandissimo di trovare, che il celebre *Maraldi* ebbe già un simile sospetto, e m' incresce ch' ei non abbia cercato di confermarlo. Egli dice nelle sue *Osservazioni sulle api* nella Storia dell' Accademia

delle Scienze per l'anno 1712. p. 332: „ Noi non abbiamo finora potuto sco„ prire in qual guisa si faccia questa „ fecondazione, se nel corpo della „ femmina, o alla maniera de' pesci „ dopo che la femmina ha deposto le „ uova; la materia bianchiccia, di cui „ l'uovo è circondato al fondo dell' „ alveolo poco dopo la sua nascita, „ sembra conforme all'ultima opinio„ ne, siccome pure l'osservazione „ fatta più volte di un gran numero „ d'uova rimaste infeconde negli al„ veoli, in cui non abbiamo veduto „ questa materia."

Il dotto Naturalista da un minuto esame della struttura de' fuchi ha scoperto, siccome pure *Swammerdam*, qualche somiglianza cogli organi maschili della generazione, e quindi ha congetturato, che questi fossero i maschi delle api; ma egli confessa però di non averli veduti mai nell'atto dell' accoppiamento.

Avendo così ingannato gli occhi di tanti osservatori in ogni età, le api aveano acquistato, come osserva un ingegnoso Scrittore, la fama di una castità inviolabile, finchè non giunse *Reaumur* a screditare la loro riputazione. Alla regina dell'api egli forma un carattere niente migliore di quello di Messalina (*a*), quantunque non abbia veduto mai se non quello che può produrre dei semplici sospetti.

Perchè le mie sperienze sulla fecondazione dell'api siano meglio intese, premetterò qualche cenno sulle opinioni adottate da' summentovati Naturalisti. Eglino asseriscono, che la Regina è la sola femmina dell' alveare, e la sola Madre di tutta la seguente generazione; che i fuchi sono i maschi ond'ella è fecondata; e che le api operaje, ossia quelle che raccolgono dai fiori la cera, che ne formano le cellette, ed i favi, che gli empion di mele, non sono di niun sesso.

Ma ultimamente il Signore *Schirach* Naturalista Tedesco ci ha dato un'idea ben differente delle classi, che costituiscono la repubblica delle api, in un opuscolo intitolato *Storia naturale della Regina dell'Api*. Egli afferma, che le api comuni, o lavoratrici son femmine sfigurate, in cui gli organi che distinguono il sesso, e particolarmente l'ovaja, son cancellati, o almeno per la minutezza loro eccessiva non sono stati peranche osservati; che ciascuna di queste api nei primi tempi della sua esistenza è capace di divenire un'ape regina, se le altre credessero opportuno di nudrirla in una maniera particolare, e sollevarla a questa dignità; in breve che l'ape regina depone soltanto due specie d'uova, cioè quelle da cui nascono i fuchi, e quelle onde sono prodotte le api operaje.

Le sperienze fatte dal Signore *Schirach* sembrano confermar pienamente la verità di questa asserzione, comunque singolare ella appaja in sulle prime; e certamente dai risultati costanti de' miei proprj esperimenti, cominciati due anni prima della pubblicazione di quelli del Signore *Schirach*, e ripetuti dappoi costantemente, io posso trarre argomento d'assicurarne la realità.

Confesso che il caso fu quello che mi condusse a questa scoperta, mentre io era premuroso di accertarmi dell' uso de' fuchi. Egli fu nella primavera del 1770, ch'io scopersi per la prima volta ciò che *Maraldi* aveva solo congetturato, cioè la fecondazione delle uova fatta da' maschi; e che io conobbi la differenza di figura da lui notata ne' fuchi nelle sue *Osservazioni sopra le api* inserite nella Storia della Regia Accademia delle scienze per l' anno

(*a*) *Giovenale* Sat. VI. v. 128.

anno 1712. pag. 333; ove dice: „ Abbiamo trovato, non ha molto, una
„ gran quantità di fuchi assai più piccoli di quelli, che avevamo osservato per l' addietro, e che non oltrapassano la grandezza delle piccole api: dimodochè non sarebbe stato facile il distinguerli in questo alveare dalle api ordinarie, se non ve n'avessimo ritrovato un sì gran numero. Potrebbe darsi, che negli alveari, ove non si sono trovati di grossi fuchi, ve ne fosser di questi piccoli, e che siano stati confusi coll'altre api, quando ancora non sapevamo che vi fossero de' fuchi di questa misura. "

*Reaumur* medesimo pag. 597 della sua *Storia naturale degli Insetti* dice: „ Abbiamo pur trovato de' fuchi, i quali non son più grossi delle api comuni ".

Questi sono tuttavia sfuggiti alle osservazioni del Sign. *Schirach*, e del suo Amico il Signor *Hattorf* Membro di un'Accademia di Lussazia, il quale in una memoria presentata nel 1769. annichila interamente l'uso de' fuchi negli alveari, ed avanza questa singolare opinione, che l'ape regina di un alveare deponga le uova, da cui nascono i piccioli insetti, senza aver niuna communicazione coi fuchi. A qual fine avrebbe allor la natura fornito ai fuchi tanta quantità di liquor seminale? A qual uso un sì grande apparato di organi fecondatori sì ben descritto da *Reaumur*, e da *Maraldi*?

Ma io chieggo la permissione di osservare, che questi Signori sembrano aver troppo frettolosamente conchiuso da' loro sperimenti, rigettando i fuchi come non aventi niuna parte nella propagazione dell'api. Le loro osservazioni, che gli alveari son popolati in un tempo dell'anno, in cui non vi sono fuchi in istato di contribuirvi, non son concludenti; poichè egli è evidente, che essi non han mai veduto se non i fuchi di maggiore grandezza, come appare dal loro silenzio intorno alla differenza di corporatura di questi insetti.

Ma per riassumere la narrazione de' miei sperimenti: io ho vegliato intorno a' miei alveari di vetro con una attenzione infaticabile dal momento in cui le api, fra cui avea avuto attenzione di lasciar gran numero di fuchi, vi sono state introdotte, fino a quello, in cui la regina depose le uova, il che generalmente accade nel quarto o quinto giorno. Io ho osservato nel primo o secondo giorno (sempre prima del terzo) dopo che le uova eran deposte nelle cellette, che un gran numero di api attaccandosi l'una all'altra formavano dalla cima al fondo dell' alveare una specie di velo, o di cortina; lo stesso elle avevano fatto nel tempo che la regina deponeva le uova: e se abbiamo a congetturare del loro istinto, sembra che ciò sia diretto a nascondere ciò che fassi al di dentro: ma checchessia, egli almeno servì a farmi conoscere, che qualche cosa dietro a questo velo si operava. Infatti poco dopo m' accorsi, che varie api, la grandezza di cui dietro a sì fatto velo io non poteva esattamente distinguere inserivano la parte posteriore del loro corpo in altrettante cellette, e vi si profondavano stando così per pochi momenti. Dopo che ne erano uscite, vidi chiaramente anche ad occhio nudo una piccola quantità di liquore bianchiccio lasciato nell' angolo della base di ogni cella che conteneva qualche uovo; esso era men liquido del mele, e non aveva alcun sapor dolce. Il giorno dopo io trovai questo liquore assorbito dall' embrione, che al quarto giorno si converte in un piccolo vermicello, a cui le api lavoratrici portano un po' di mele per nutrimento duranti i primi otto o dieci giorni dopo la loro nascita. Finito questo tempo elleno cessano di nutrirli, e chiudon le celle, ove gli embrioni continuano a starsi per altri dieci giorni, nei quali subiscono diversi cambiamen-

ti troppo lunghi, e nojosi a descrivere.

Per provare la realità di questa osservazione, e dimostrar che le uova son secondate dai maschi, e che la loro presenza è necessaria al tempo della riproduzione, io feci l' esperimento di lasciare in un alveare la regina solamente colle api comuni senza fuchi, e vedere se le uova da lei deposte sarebbero state prolifiche. Presi quindi uno sciame, immersi tutte le api in un catino di acqua, e ve le lasciai finchè quasi furono senza senso, il che mi diede il comodo di distinguere, e separare i fuchi senza esserne punto. Dopo aver richiamato le api operaje, e la loro regina dallo stato in cui erano, collo stenderle su d' una carta bruna al sole, io le rimisi in un alveare di vetro, dove tosto incominciarono a lavorare secondo il loro costume: la regina depose le uova, le quali io m' aspettava sicuramente di trovare inseconde, credendo d' aver separati tutti i fuchi; ossia i maschi, e perciò tralasciai puranche di vegliarvi dattorno: ma dopo venti giorni, solito tempo in cui si schiudono, io trovai con maraviglia, che alcune uova si erano convertite in api, altre disseccate, ed altre eran coperte di mele. Io ne conchiusi immediatamente, che qualche maschio fuggitomi dagli occhi avesse secondato una porzione dell' uova: ma per convincermi della verità della mia supposizione, credetti necessario di levar via quanto era nell' alveare, affine di obbligare le api a formare un nuovo favo, determinato poi di vegliare su i loro movimenti dopo che le uova novelle fosser deposte nelle cellette. Così eseguii, e il mistero fu svelato alla fine. Al secondo giorno, dopo che le uova fur poste nelle cellette, osservai la stessa operazione, che ho riferito nel primo esperimento: m' avvidi, che le api formavano una specie di cortina, mentre altre insinuavano la parte posteriore del loro corpo nelle cellette: io introdussi allora la mano nell' alveare, ruppi un pezzo di favo contenente questi due insetti, e li tenni per esaminarli. Non trovai in niuno di essi l' aculeo (del quale appunto mancano i fuchi), e disseccandoli, ho scoperto in essi con un microscopio di *Dollond* i quattro corpi cilindrici, che contengono il liquor glutinoso di colore bianchiccio osservati da *Maraldi* ne' fuchi grossi.

Non avendo io notata mai per l' addietro niuna differenza nella grandezza de' fuchi, lessi immediatamente le Memorie sulle api pubblicate da *Maraldi*, e da *Reaumur*, e trovai ch' essi l' aveano osservata frequentemente. Io ho recato già a principio la sostanza delle loro osservazioni su questo punto: e la ragione di una tal differenza deve esser posta, io credo, fra gli altri arcani della natura. Mi trovai dunque in necessità di esser più attento ne' miei nuovi esperimenti a distruggere i maschi, e tutti quelli, che come tali poteano sospettarsi.

Immersi un' altra volta tutte le medesime api nell' acqua, e quando parvero divenute insensibili, compressi leggermente ciascuna di esse fra le dita per distinguere quelle ch' erano armate d' aculeo da quelle che non n' aveano, e che io sospettai esser maschi. Di queste io ne trovai cinquantasette, che aveano esattamente la stessa grandezza delle api comuni, e che tramandavano un poco di liquor bianchicciò quando eran premute fra le dita. Le uccisi tutte, e rimisi lo sciame nell' alveare, dove immediatamente si applicaron di nuovo a formare le celle; e al quarto o quinto giorno di buon mattino ebbi il piacer di vedere la regina deporvi le sue uova, il che fece introducendo la parte posteriore del suo corpo in ciascuna delle cellette. Continuai a vegliarvi per la più parte dei giorni seguenti, ma non potei scoprir nulla di quanto aveva innanzi osservato.

Le uova dopo il quarto giorno invece

vece di cambiarsi in verme, furon trovate nel medesimo stato, in cui erano al primo giorno, salvo che alcune eran coperte di mele. Ma un accidente singolare avvenne il dì appresso verso il mezzogiorno: tutte le api abbandonarono il loro alveare, e furon vedute cercar d'introdursi in un alveare vicino a cui ho trovata poi morta la loro regina, da esse probabilmente ammazzata. Ecco la spiegazione ch'io do di questo avvenimento: il gran desiderio di perpetuare la propria specie, che tanto si osserva in questi insetti, e a cui la concorrenza de' maschi sembra sì necessaria, le ha fatte abbandonare il loro albergo, ove non ne era rimasto alcuno, per fissare la lor residenza in altro luogo, ove trovandosi buona provvisione di maschi potesser compiere il loro oggetto. Se questo non basta ancora a stabilire la necessità de' maschi per la fecondazione dell' uova, l' esperimento seguente, non lascierà, io credo, di darne un pieno convincimento.

Io ho preso il favo, che, siccome ho osservato dinanzi, non era stato fecondato; l'ho diviso in due parti; ne ho posto una sotto alla campana di vetro Num. 1. con del mele per nutrimento dell'api, ed ho avuto attenzione di lasciar la regina, ma senza maschi, tra le api, che v'ho racchiuso. L'altra parte del favo l' ho posta sotto ad un' altra campana di vetro Num. 2. con pochi maschi, una regina e un numero d'api comuni corrispondente alla capacità del vetro: il resto fu disposto come dianzi. Il risultato fu, che nella campana N. 1. non si trovò niuna fecondazione: le uova rimasero nel medesimo stato in cui erano, quando furon poste sotto alla campana, e dando alle api la libertà verso al settimo giorno, tutte volaron via, come avvenne nel primo esperimento: laddove nella campana Num. 2. io vidi nel giorno seguente la fecondazione che i fuchi andavan facendo in tutte le celle che contenevano uova, le api al ricevere la libertà non partirono dall' alveare, e nel corso di venti giorni ogni uovo subì le metamorfosi ordinarie, e formò una giovine e numerosa colonia, in cui mi fe' non piccola maraviglia il trovar due regine.

Pienamente soddisfatto riguardo alla fecondazione delle uova per via de' maschi, desistetti per allora da ogni altro esperimento su questo proposito, premurosissimo di scoprire invece onde fosse venuta la seconda regina.

Io argomentai o che due regine invece d' una fosser rimaste fra le api poste sotto alla campana, o che le api con qualche lor mezzo particolare potessero trasformare in regina un' ape comune.

Per accertarmi della cosa ripetei l' esperimento con qualche variazione. Presi quattro alveari di vetro larghi, e appiattiti, che credei preferibili a quelli che aveva usato dapprima fatti a forma di campana, perchè meglio potea con essi esaminare ciò che dentro facevasi. Staccai un gran favo da un vecchio alveare, e dopo averlo diviso in più pezzi, ne posi uno contenente uova, vermi, e ninfe, coll' alimento, cioè mele ec. sotto a ciascun vetro, e vi racchiusi un numero sufficiente di api comuni, fra le quali lasciai qualche maschio, ma ebbi cura che non vi fosse regina.

Le api trovandosi senza regina fecero uno schiamazzo stranissimo per due giorni, dopo i quali si acchetarono, e si posero al lavoro: al quarto giorno io vidi in ogni alveare il principio della cella reale: indizio certo, che uno degli inchiusi vermi dovea convertirsi in regina. Essendo la costruzione della cella reale quasi finita, io m' arrischiai a lasciare un' apertura, da cui le api potessero uscire, e osservai che tornavano regolarmente, come fanno negli alveari comuni, e non mostravan niuna inclinazione ad abbandonare il loro albergo. Ma per venir alle corte, al termine di venti giorni io trovai nella nuova progenie quattro giovani regine.

Aven-

- Avendo ad un Membro della Università di Cambridge, uomo ben istrutto della storia naturale dell'api, riferito il risultato di questi esperimenti, egli credette necessario il ripeterli per meglio stabilire la verità di un fatto apparentemente così improbabile, vale a dire che l'uova destinate dalla natura a produrre le api neutre, o communi, potessero trasformarsi in femmine, o regine. Egli mi fece una obbiezione, la quale allorchè il Sig. *Schirach* pubblicò poco dopo la stessa scoperta, sembra essere stata fatta a lui pure dal Sig. *Withelmi* suo cognato, cioè che la regina di un alveare oltre alle uova che depone nella cella reale, può deporre delle uova reali, o femminili eziandio o nelle celle comuni, o indistintamente in diverse parti dell'alveare. Ei supponeva di più, che nei pezzi di favo, che sono stati felicemente impiegati negli ultimi sperimenti per la produzione delle regine sia avvenuto costantemente che si contenessero uno o più di quest'uova regie, o piuttosto de' vermi da lor procedenti.

Ma la forza di questa obbiezione fu tolta subito dopo, avendo sempre avuto un egual esito i numerosi esperimenti ch' io feci dappoi in varie guise, e che troppo lungo sarebbe il qui riferire: dimodochè il summentovato Filosofo, siccome pure il cognato del Sig. *Schirach*, furono costretti finalmente ad ammettere, che l'api operaje sono investite del potere di sollevare al trono un'ape comune quando la Repubblica abbisogna d'una regina: e che perciò ogni verme dell'alveare è capace sotto a certe condizioni di divenir la madre di una nuova generazione: che egli deve la sua trasformazione in regina parte alla struttura singolare della cella, e alla sua particolare posizione in essa, parte, e principalmente ad un certo alimento adattato all'uopo, e amministratogli accuratamente dalle api lavoratrici mentre è in istato di verme; pei quali, e forse per altri mezzi ancora ignoti si forma lo sviluppamento, e l'espansione del germe degli organi femminili previamente esistenti nell'embrione, e son prodotte nella sua forma e struttura quelle differenze, che dopo sì chiaramente distinguono la regina dalle comuni api operaje. Finalmente egli pare evidente dalle sperienze del Sig. *Schirach*, esser erronea l'opinione comune, che la regina deponga una specie particolare di uova adattate alla produzione di altre regine. Io ho piacere grandissimo della somiglianza delle mie scoperte con quelle dell'ingegnoso Naturalista Tedesco, rispetto al sesso delle api comuni, quantunque noi differiamo interamente circa all'uso dei maschi, i quali, come abbiamo sopra veduto, egli crede affatto inutili. Io pure ho non picciol piacere di trovare, che i nostri esperimenti sulla produzione della regina da un'ape comune, s'accordano così bene.

Mi sia ora permesso di toccare il vantaggio, che al pubblico può derivare da queste osservazioni, che è quello di formare degli sciami artificiali, o delle nuove colonie; o in altri termini di fornire i mezzi, onde avere un copioso accrescimento di questi utili insetti: oggetto di somma importanza a questo regno, siccome il solo mezzo di prevenire l'annua esportazione di somme considerabili che si spendono nella compera della cera, per la mancanza di una copia sufficiente di api da cui qui raccoglierla.

La pratica di questa nuova arte, dice il Signore *Schirach*, si è già introdotta nella Lussazia superiore, nel Palatinato, nella Baviera, nella Boemia, nella Slesia, ed anche in Polonia. In alcune di queste contrade essa ha eccitato l'attenzione, e il patrocinio del Governo: ed anche l'Imperadrice delle Russie l'ha creduta di tanta importanza, che ha spedito una persona a *Klein Bautzen* per istruirsi ne' principj generali, ed imparare eziandio tutte le più minute particolarità di quest'arte, intorno alla quale veggasi lo scritto pubblicato dal medesimo Signore *Schirach*.

Dell'

* * * * * *

*Dell' utilità di lavare, e ſtrofinare i tronchi delle piante per promovere il loro annuo ingroſſamento. Eſtratto di una Lettera del Signor* MARSHAM *al Lord Veſcovo di Bath e VVells. Tranſazioni Filoſofiche. Vol.* LXVII. *Parte* I.

IO aveva penſiero già da molti anni di praticare l'avvertimento del celebre Dot. *Hales* di lavare, e quello del Sig. *Evelyn* di ſtrofinare il tronco delle piante per promoverne l'accreſcimento: ma altre occupazioni me ne hanno diſtolto fino alla primavera del 1775: quando toſto che i germogli cominciarono a manifeſtarſi, io preſi a lavare una pianta di faggio tutt' all' intorno da terra fino al cominciar della chioma, vale a dire fra i tredici, e i quattordici piedi d'altezza. Queſto io feci a principio con acqua, ed una forte ſpazzola da ſcarpe, finchè la pianta fu ben ripulita dalla polvere, e dal muſco, e continuai in appreſſo con una ſemplice flanella. Ripetei queſta operazione tre, quattro, e cinque volte la ſettimana durante il tempo aſciutto della primavera, e la prima parte della ſtate; ma dopo che le pioggie divenner frequenti, più non la feci ſe non di rado. La pianta di faggio non lavata, ch' io ſcelſi per punto di paragone aveva in primavera 3 piedi, 7 poll. e $\frac{9}{10}$ di groſſezza a cinque piedi di ſopra terra, e in autunno dopo terminato l'annuo accreſcimento ſi trovò di 3 piedi, 9 poll. e $\frac{1}{10}$; vale a dire l'incremento fu di un poll. e $\frac{2}{10}$. La pianta lavata aveva in primavera 3 piedi, 7 poll. e $\frac{2}{10}$, e nell' autunno ebbe 3 piedi, $\frac{9}{10}$ pol. e $\frac{7}{10}$; vale a dire il ſuo ingroſſamento fu di 2. poll. e $\frac{1}{10}$, oſſia $\frac{1}{10}$ di pollice meno del doppio di quel che ſia ſtato l'incremento dell' altra. Siccome la differenza era sì grande, e qualche ignoto accidente potea aver impedito l'accreſcimento della pianta non lavata, io v' aggiunſi gli annui incrementi di cinque altri faggi della medeſima età, che aveva innanzi miſurato, e trovai che la ſomma totale degli incrementi de' ſei faggi non lavati era 9 poll. e $\frac{1}{10}$, i quali diviſi per 6 danno 1 pollice e 5 decimi e mezzo per l'ingroſſamento di ciaſcuno: il vantaggio adunque della pianta lavata è ſtato di 9 decimi e mezzo di un pollice.

* * * * * *

## ACCADEMIE, E PROBLEMI.

L'Accademia Reale delle Scienze, e Belle Lettere di Dijon propone pel Premio del 1780: *di dare la Teorìa de' Venti*. Molti celeberrimi Filoſofi hanno già verſato ſul problema ſuddetto, ma ſenza riſolverlo in una maniera, che nulla più laſciaſſe a deſiderare. Le cognizioni, che a' noſtri giorni ſi ſono acquiſtate ſulla natura dell' aria, e ſull' elettricità dell' atmosfera, moltiplicando i dati, che poſſono condurre alla ſoluzione, fanno ſperare all' Accademia, che gli sforzi de' Fiſici ſaranno più fortunati. Ella vedrebbe con piacere, che gli Autori traeſſero dai loro principj alcune conſeguenze relative all' influenza di quelle meteore ſui Corpi ſublunari; e che indicaſſero alcuni nuovi mezzi di giudicarne la direzione, e di ſtimarne la forza; eſſa però non lo eſige.

LA Società Regia di Agricoltura di Lione propone per l'anno corrente un premio di una Medaglia d'oro di 300 Franchi all' Autore della migliore Memoria ſu queſto ſoggetto: *Ogni Parrocchia non potrebb' ella, affine di prevenire la mendicità, occupare i ſuoi poveri? Quale ne ſarebbe il mezzo? Quale ſarebbe quello di dare ai mendicanti validi, e invali-*

*di*

*di dell' uno , e dell' altro sesso racchiusi in Depositi delle occupazioni che potessero renderli utili alla Società quando vi rientrano?* Niuna Memoria sarà accettata dopo il dì primo di Agosto; e devono spedirsi franche di porto al Signor *de Pvis* Segretario perpetuo della Società; o con sopraccoperta al Signor *di Flesselles*.

* * * * *

JOseph Muller s' ec. *Relazione del Signor* Giuseppe Muller *sulle Tormaline scoperte nel Tirolo , al Signor Conte* di Born . Vienna 1778, in 4.

L' Isola di Ceilan e il Brasile erano i soli paesi che fornite ci avessero finora le Tormaline, e queste perciò eran non meno preziose per la loro rarità che per la singolare virtù elettrica, e magnetica che possegono . Ora il Signor *Muller* nel monte *Greiner*, non molto lungi da *Schvvaz* nel *Tirolo* ne ha scoperto assai quantità di simili affatto alle Orientali . Ei le descrive esattamente , riferisce le sperienze, e gli esami chimici che ne ha fatto , e v' aggiugne due tavole in rame , ove sono delineate diligentissimamente.

REflexions &c. *Riflessioni sul tempo periodico delle Comete in generale , e principalmente su quello della Cometa osservata nel* 1770. *Discorso letto dal Signor* Lexell *nella pubblica Assemblea dell' Accademia Imperiale* ai 24. Ottobre 1778. Pietroburgo .

L'Autore parlando in generale delle Comete osserva che difficilmente si può detarminare il loro tempo periodico, perchè o troppo lontane sono da noi, o troppo vicine . Una di quelle che sono state meglio osservate è la Cometa del 1770. Malgrado la poca uniformità delle osservazioni fatte intorno ad essa , egli crede di poter conchiudere che compia il suo giro in cinque anni e 7 mesi a un dipresso; ma che passando assai vicino a Giove debba esserne alterato il moto , e per conseguenza il tempo periodico . Secondo lui ai 23 d' agosto di quest'anno 1779 la Cometa sarà in congiunzione con Giove, la di cui azione sarà su di essa 200 volte maggiore che quella del Sole.

MEditazioni *su varj punti di felicità pubblica e privata , Opera di Don* Isidoro Bianchi ; *coll' aggiunta di un Discorso sopra la Morale del sentimento , del medesimo Autore*. Lodi, presso Antonio Pallavicini 1779, in 8.

E' questa la sesta edizione di quest' Opera , il che basta a farne l' elogio . Vi s' è aggiunto un elegante e profondamente ragionato discorso sulla sensibilità, mandato dal chiarissimo Autore all'Accademia di Bourdeaux . V' è in fine del libro l' elenco delle molte opere da lui pubblicate.

ESsai sur le commerce de Russie &c. *Saggio sul commercio della Russia colla Storia delle sue scoperte* . Amsterdam, in 12 1778.

N. LII.

# NUOVO GIORNALE D'ITALIA

SPETTANTE ALLA SCIENZA NATURALE, E PRINCIPALMENTE ALL' AGRICOLTURA, ALLE ARTI, ED AL COMMERCIO.

17. Luglio 1779.

## OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE

*sulla siccità dello scorso inverno.*

IN Milano, ove un anno per l'altro sogliono cadere poll. 33. lin. 3, 4 d'acqua, (come appare dalle Osservazioni pubblicate da chiarissimi Astronomi di questo regio Osservatore nelle *Efemeridi* per l'anno corrente, pag. ult.); e ove dalla metà di dicembre fino al principio di maggio ne sogliono cadere 10 pollici all'incirca, quest'anno ne abbiamo avute appena lin. 4, $\frac{3}{10}$

Piovve al 13 di dicembre 1778 assai considerevolmente, e cominciò quindi la siccità, se nonchè ebbimo

| | | |
|---|---|---|
| ai 12 Febbrajo | lin. | 0, $\frac{7}{10}$ |
| ai 14 Marzo | | 1, $\frac{1}{2}$ |
| ai 21 | | 1, $\frac{1}{10}$ |
| al 1 Aprile | | 1 |
| | | 4, $\frac{3}{10}$ |

Ognuno ben s'immagina che quando parlasi d'acqua vi s'include anche la neve: questa non s'è punto veduta fra di noi in quest'anno, e in pochissima quantità è caduta sulle alpi, e sugli appennini, che ne circondano.

E' rimarchevole che i giorni ne' quali è piovuto, sono generalmente stati preceduti da aurore boreali; il che è coerente alle conghietture del Signor *Toli*.

Un risultato naturale di questa siccità è la scarsezza d'acqua in tutte le sorgenti de' luoghi montuosi, e l'abbassamento del livello delle acque tutte, il quale nelle Lagune di Venezia è stato grandissimo, e piccolo oltremodo n'era l'innalzamento in tempo del flusso.

La siccità non è stata il solo sorprendente fenomeno della scorsa stagione. Quantunque il gelo abbia penetrato assai profondamente nella terra, e abbia continuato per lungo tempo, ciò non ostante possiamo dire che in generale l'atmosfera, almeno in certe ore del giorno, è stata dolce. In prova di ciò ai 28 di Gennajo si son veduti de' pipistrelli volare; le rondini però non si sono, ch' io sappia, vedute prima del solito. Il maggior freddo è staro di gradi 5 sotto *o* del term. reaum., laddove negli altri anni non di rado è arrivato a 7 gr., e nel 1709 s'è abbassato fino ai 15. Ciò non ostante la somma del freddo, cioè dei gradi sotto *o*, supera la somma dello scorso, e di molti altri anni.

Dalle osservazioni meteorologiche fatte da' medesimi Astronomi dal 1764 al 1777 risulta che l'altezza media del barometro a Milano è a un di presso di poll. 27 lin. 8, e che il maggior suo abbassamento si ha nell' inverno, stagione in cui l' aria è generalmente

più pregna di vapori. Ma nello scorso inverno il barometro si tenne quasi costantemente sopra i 28 pollici, sovente oltrepassandoli di 3, e talora di 6 linee. Diffatti il tempo si mantenne come dicemmo quasi sempre sereno, quale indicavalo il barometro, che presso di noi suol notare la pioggia sotto ai 27 poll. ½ e 'l sereno a poll. 28. Al 1 aprile però vidersi una stravaganza: piovve quasi tutta la giornata, sebbene il mercurio fosse elevato oltre i 28 poll. Così ai 12 dello scorso novembre il barometro indicava poll. 27, 3 e 'l cielo era *serenissimo*.

Mentre tutti maravigliavansi d'una sì bella stagione nel cuor dell' inverno, al Curato della Chiesa di Vermezzo, piccola terra distante 14 miglia da questa Capitale verso occidente, venne in pensiere di leggere certa iscrizione in marmo, che mezzo coperta dalla polvere e dal fango sta sulla porta rustica d'una casa, la quale appartenne nel secolo XVI alla nob. famiglia Panigarola. La fece lavare e vi trovò le seguenti parole:

MDXL EXTRUCTUM

ANNUS HIC BISEXTILIS FUIT ET LUMINARE MAJUS
FERE TOTUM ECLYPSAVIT.
A SEPTIMO IDUS NOVEMBRIS AD SEPTIMUM USQUE APRILIS IDUS
NEC NIX NEC AQUA VISA DE COELO CADERE.
ATTAMEN PRÆTER MORTALIUM OPINIONEM DEI CLEMENTIA
ET MESSIS ET VINDEMIA MULTA.

Pare sorprendente che solo in quest' anno siasi pensato a leggere tal iscrizione, e che 239 anni fa, come in quest' anno ad un ecclisse del sole quasi totale sia succeduto un sì bell' inverno. Ma tutto è vero. Lo stile medesimo ben mostra d' essere di que' tempi, non però di que' colti Scrittori ai quali dovettero il loro risorgimento le lettere fra noi; e quel *præter mortalium opinionem* indica abbastanza il timore che aveasi ancora degli ecclissi.

Ma un argomento dell' antichità, e genuinità dell'iscrizione aver doveasi dal verificare l'ecclisse quasi totale del sole, e l'abbondanza del ricolto. Dalle tavole degli ecclissi si vede che nel 1540 ai 7 d'Aprile alle ore 5 della mattina v' ebbe un ecclisse di sole: questo però fu appena visibile a Milano, poichè coincideva col levar del sole, ond' esser non può quello di cui parla l' iscrizione. Ma un ecclisse quasi totale v' ebbe nell' anno 1539, il quale osservato fu dal cel. Cardano, ai 18 d' aprile; e che per la quantità, come per l' ora, fu molto simile a quello che noi vedemmo l'anno scorso ai 24 di Giugno. *Anno 1539, Apr. 18, Mediolani visa est defectio solis digit. 9 fere, hora 4 min. 19 post merid. ut refert Cardanus* (Ricc. Astr. ref. l. 2. cap. 16). Questo senza dubbio aveva in mira l'Autore dell'iscrizione che veggendo in pochi mesi due fenomeni sì strani, come l' ecclisse, e la serenità ostinata dell' inverno, gli unì come se fossero succeduti nello stess' anno; e pensò forse che uno fosse dell' altro cagione.

Per ciò che riguarda l' abbondanza del ricolto non poteasi aver di questa unì miglior argomento che dal prezzo del grano, il quale doveva esser tanto minore quanto maggiore era il prodotto delle terre. Ora dal Libro mastro del monistero di Sant' Ambrogio maggiore di questa città si hanno i seguenti prezzi stabiliti in fine d' annata;

| | |
|---|---|
| 1539 Il moggio di frumento valeva | Lire 5 |
| 1540 | 4 |
| 1541 | 6 |

dal che risulta che nell'anno 1540 il

frumento valesse un quinto meno, che l' anno antecedente e un terzo meno, che l' anno susseguente ( * ) . Allora il Ducato di Milano del peso di dan. 2. gr. 17, 29 valeva lire 5 soldi 15.

—

35

Il fenomeno della siccità non è sì strano nè sì raro quanto per avventura il popolo s' immagina. Consultando le antiche croniche e le storie troviamo sovente fatta menzione d' una serenità ostinata di più mesi . Chi sa che le osservazioni costanti , e moltiplicate sulle meteore non lascino un giorno indovinare al Fisico le cagioni, e i rapporti di questo fenomeno!

* * * * *

IL *Gentiluomo Coltivatore , o Corpo compiuto d'Agricoltura ad uso della Nazione Italiana , tratto dagli Autori che meglio hanno scritto sopra tutti i Rami di quest'Arte = Omnium rerum , ex quibus aliquid acquiritur, nihil est Agricultura melius , nihil uberius , nihil homine libero dignius.* Cic. de off. Lib. 2. = *In* Venezia, 1779. *appresso* Alvise Milocco . *Tomi* XI. XII. XIII.

Questi tre tomi , usciti recentemente , sono tanto più interessanti , quanto più in particolare trattasi in essi di varj articoli della maggiore utilità nell' Economia rurale . I tomi XI. e XII. continuano nell' argomento del sesto Libro , che occupa anche i tre volumi precedenti , siccome si è reso conto in altri fogli , e trattasi di varie specie di grani, quai sono i piselli , le veccie , i ceci , le lenticchie , il formentone nero o grano sarasino , il maiz o sorgo-turco , il miglio , il panico , il grano barbuto, quella specie d'orzo detto da' Francesi *escourgeon* , il loglio , i lupini o fava lovina . Di tutti questi generi trovansi indicate le varie specie , la coltura ch' esigono , il terreno a ciascuno analogo , la maniera di seminarli, governarli e raccoglierli . Nel Cap. 26. e nel 34. del tomo XI. si danno i mezzi di conservare il frumento in sacchi ; nei capitoli 27 , 28 , 29 , 30 , 31 , 32 , 33 , ragionasi della carie , ossia ruggine o carbone del frumento ; si rintraccia le cagioni di tale malattia , e si suggeriscono alcuni mezzi di prevenirla , e di nettare il frumento che ne fosse infetto . Nel Capitolo 35, tra le varie istruzioni che contiene havvi il mezzo sicuro di preservarsi e distruggere i sorci : seguono nel 36. alcune importanti Osservazioni intorno al tempo e alla maniera di seminare . Finisce la materia del sesto Libro , quale viene fornita dall' Opera francese del Signor *Dupuy Demportes* , con una Istruzione intorno alla Coltivazione del Riso .

Il diligente Traduttore , fermo nell' ottimo intendimento di rendere quest' Opera del maggior vantaggio possibile, particolarmente per la nostra Nazione, ci ha aggiunti , a ciascun Libro , varj importanti articoli , relativi all'argomento di esso , parte originali italiani, parte tratti dalle Memorie ed Osservazioni della Società economica di Berna ; di maniera che in questa italiana edizione del Gentiluomo Coltivatore si viene ad avere, recate nel nostro idioma , le più scelte ed utili Memorie e Istruzioni pratiche che trovansi in quella preziosa Raccolta . Le cose aggiunte al sesto Libro sono : 1. Una istruzione del cele-



(*) Camp. ( *Ist. di Cremona an.* 1540. ) . Parla della straordinaria siccità di quest' anno , del ricolto abbondante , e soggiugne che tagliaronsi le biade a mezzo il maggio , e si fecero i vini a principio d' agosto .

bre Professore d'Agronomia nell' Università di Padova Signor *Pietro Arduino*, sopra i modi da Lui sperimentati di preparare la semenza per preservare il Frumento dal carbone; 2. Una Lettera del chiarissimo Signor *de Saussure* sopra i vantaggi delle seminagioni fatte per tempo e profonde. Gli altri articoli aggiunti, occupano il tomo XII, e sono: 3. Esperienze intorno all' utilità di anticipare le seminagioni in autunno. 4. Saggio sulla quantità di semenza, la più vantaggiosa al prodotto delle Raccolte, del Sign. *Mourgue* di Montpellier. L' Autore, dopo di avere dimostrato di quanto pregiudizio al frumento riesca la troppa quantità di semenza, passa a determinare la quantità che sarà sufficiente, relativamente alle varie circostanze del terreno, della stagione ec., e finalmente espone i vantaggi che dalla poca quantità di semenza risultano. 5. Dissertazione sulla Quistione proposta dalla Società economica di Berna = Qual sia il migliore metodo di preparare un campo col lavoro, e di trarne, mediante la coltura, il maggior prodotto netto, relativamente alla diversità dei terreni? = del Signor *Doxat*. Questa Dissertazione è divisa in tre parti: trattasi nella prima degli strumenti, degli attrezzi, e degli animali i più utili per preparare una campagna coi lavori; nella seconda trovansi indicati i migliori metodi di servirsene relativamente alla differenza delle terre, e alla loro situazione; e finalmente nella terza l' Autore risponde ad alcune obbiezioni che potessero essergli fatte. 6. Lettera sopra le Biade rovesciate, del rinomatissimo Signor *J. E. Bertrand*, ec. 7. Memoria sopra la raccolta dei Grani, del Signor Marchese *de Costa*. 8. Metodo per conservare il frumento con vantaggio relativamente alla qualità e alla quantità, del Signor *Marcet*. Termina il volume XII con una relazione della migliorazione di due Possessioni di Contadini, indirizzata alla Società economica di Berna dai Signori *Stouder* e *Oullric* Pastori ecclesiastici: La buona fede dei probi relatori, e l' autorità del rispettabile Corpo a cui è diretta la relazione, e che la fece pubblicare, non possono lasciar dubbio sulla verità dei fatti, per quanto siano essi sorprendenti. Ma a che non arriva una industria instancabile, e giudiziosamente condotta?

Il tomo XIII. contiene il settimo Libro, nel quale trattasi dei Prati, dei Pascoli, e delle Erbe da foraggio naturali ed artifiziali. Nella prima parte si parla, delle erbe naturali della maniera di migliorare i prati e i pascoli, di preservarli dagli accidenti a' quali vanno soggetti, di coltivarli, di falciarne l' erba, di farne il fieno. Nella seconda, che ha per oggetto le erbe artificiali, si trovano indicate le varie specie di tali erbe, il terreno e la coltura che a ciascuna conviene, il modo di farne uso, ec. Le erbe artifiziali, delle quali particolarmente ragiona il Signor *Demporter*, sono il trifoglio rosso o melato detto *clover*, il sain-foin, la luzerna, ossia erba spagna o medica, il trifoglio lupolino, la spergola, col qual nome in alcuni paesi viene chiamato il trifoglio, il ray-gras ovvero Larghetta o Lojessa. Finalmente trovasi insegnata la maniera di formare i colmi di guaime, per conservarlo senza pericolo che si riscaldi e si guasti; e con la spiegazione della due tavole incise in rame, nelle quali trovasi delineate le varie erbe da prato artificiale, e la figura del piano per innalzare il colmo di fieno, termina la materia del settimo Libro, che il Signor *Demportes* ci ha data nell'Opera sua. Ne vengono appresso le aggiunte fattevi dal nostro Traduttore, le quali consistono in dieci pezzi relativi all' argomento trattato in questo settimo Libro, tutti interessanti ed istruttivi. I primi quattro sono compresi nel volume di cui parliamo, occupando gli altri tutto il volume seguente, ch' è sotto il torchio, e del quale daremo notizia a suo tempo. Il primo pezzo tratta della

la coltura, usi e vantaggi della pianta da foraggio appellata volgarmente *Ventolana*: questo è un articolo formato sulle memorie pubblicatene dal Signor *Ottavio Cristofoli* Nobile della Città di Conegliano, e Socio di quella pubblica Accademia d'Agricoltura ec. La *Ventolana* è una pianta quasi simile all' avena nostrale, così detta da ciò che i tenui filetti, da' quali stanno pendenti i suoi semi, sparsi all' aria vengono lievemente ventilati. Alcuni valenti Botanici lo riconoscono per il *Bromus arvensis*, altri pel *Bromus squarrosus* del *Linneo*. I vantaggi che apporta questa pianta sono considerabili: ella alligna in ogni terreno, in ogni situazione, resiste ai ghiacci e alle nevi dell' inverno; seminata nei campi fa godere d'una rendita rilevantissima, senza la menoma spesa, senza alcun lavoro, e senza diminuzione alcuna, ma piuttosto con aumento degli altri prodotti, particolarmente di quello del sorgo turco. 2. Succinta istruzione per formare prati artifiziali di erba chiamata in Lombardia da alcuni *Larghetta*, da altri *Lojessa*, la quale è il *Ray-gras* degl' Inglesi. 3. Istruzione sopra il metodo di rinovare, per via dei lavori, i prati vecchi, del Sign. *Tschiffeli*. 4. Memoria sulla coltivazione della Spergola, detta *Esparcette* dai Francesi, del Signor *le Chambrier* ec.

Tale è il contenuto degl' indicati tre tomi, usciti ultimamente, dell'Opera del Gentiluomo Coltivatore, la quale per la importanza dell' argomento, per la scelta delle materie, per la esattezza della traduzione e della correzione, per la eleganza della edizione, e per la modicità del prezzo, ch' è per li Signori Associati di tre lire al tomo, merita di fatto quella universale approvazione, che già si è acquistata fino dalla pubblicazione dei primi volumi.

LEttres sur la Sicile &c. *Lettere sulla Sicilia, scritte da un Viaggiatore italiano ad un suo amico*. Parigi, 1778. in 12.

Queste lettere sono scritte con uno stile semplice, ed elegante: l'Autore mostrasi uomo colto, erudito, di buon senso, e di buoni principj osservando con occhio filosofico lo stato fisico e morale di quell' isola.

NOuveau livre &c. *Libro nuovo di principj ragionati di disegno, cominciando dagli occhi fino al nudo, ed all' anatomia secondo i migliori maestri antichi e moderni, in cui si fanno pur entrare le teste d' espressione del Lebrun*.

I disegni saranno incisi ad imitazione della matita. Sarannovi 62 tavole in foglio grande, e ad ognuna s' aggiugnerà la spiegazione de' principj in essa rappresentati. Si pagherà l' Opera 24 lire di francia al riceverla, non chiedendosi alcuna anticipazione. Chi vorrà avere delle prime prove non ha che a farsi sottoscrivere presso il Sign. Barbou a Parigi.

LEs maximes &c. *Massime del governo monarchico per servir di continuazione agli Elementi di Politica. Del medesimo Autore*. 5. Vol. in 8. Londra, e si trova a Bouvillon, e a Parigi, 1778.

DEgli *Ostacoli che il Lusso mette ai Maritaggi. Discorso Accademico del Conte* Carlo Maggi *Patrizio Bresciano*. Brescia, per Daniele Berlendis 1779, in 8.

Se v' ha cosa in cui i danni del Lusso immoderato si mostrino più apertamente, egli è appunto negli ostacoli, che esso pone a' matrimonj. Il Signor Conte *Maggi* lo prova con tutta l' evidenza.

Traité

TRaitè des couleurs materielles &c. *Trattato de' colori materiali , e del modo di colorire , relativamente alle diverse arti , e mestieri . Del Signor* Pileur d'Apligny , in 12 , di pag. 454. Parigi , presso Sanguia e Lamy &c. 1779.

Quest' Opera in cui si descrivono i metodi di fare , e di adoperare i differenti colori , secondo la natura , e l' indole propria di ciascheduno , e secondo l' uso che se ne vuol fare , è utile non solamente ai Pittori , ma a coloro eziandio , che fanno lavorare gli artisti , ed è un deposito di molte notizie a ciò relative , che da pochi si fanno, e che perciò corrono sempre rischio di perdersi , o d' essere alterate . Egli esamina ogni maniera di pittura , e mostra molta erudizione, quando tratta delle cognizioni pittoresche degli antichi.

VOyage fait par ordre du Roy &c. *Viaggio fatto per ordine del Re negli anni* 1771 , e 1772 *in varie parti dell' Europa , dell' Africa , e dell' America per verificare diversi metodi e stromenti con cui determinare la latitudine e la longitudine &c. De' Signori* Deverdun de la Crenne , *Comandante della fregata la Flora*, Caval. de Borda *Luogotenente &c.*, e Pingrè *Can. Reg.* Vol. 2. in 4. 1778. Parigi.

Quest' Opera è divisa in 4. parti : la prima contiene il giornale e la relazione del viaggio : nella seconda si espongono i mezzi adoperati nelle ricerche di cui erano incaricati i Viaggiatori : la terza puramente geografica determina la latitudine , e longitudine di varj luoghi ; e nella quarta si prende ad esaminare ciò che spetta agli orologj , ed agli altri stromenti.

FLore francoise &c. *Flora francese ; ossia descrizione succinta di tutte le piante che crescono naturalmente in Francia disposta secondo un nuovo metodo d' analisi , a cui è aggiunta una notizia delle loro virtù le meno equivoche in medicina , e della loro utilità nelle arti . Del Sig.* Cav. de la Mark. Vol. 3. in 8. con otto tavole . Parigi dalla stamperia Reale 1778. Prezzo 21 lire di francia.

HIstoire de l'Astronomie Moderne &c. *Storia dell' Astronomia Moderna dalla fondazione della Scuola Alessandrina fino all' epoca del* 1730. *Del Signor* Bailly *dell' Accademia delle Scienze di Parigi*. Vol. 2. in 4. con tavole. Parigi , presso i fratelli de Bure , 1779.

La Storia dell' Astronomia antica pubblicata nel 1775 , vol. 1. in 4. , le lettere sull' origine delle scienze , e sull' Atlantide di Platone , stampate successivamente hanno date tali prove delle cognizioni estese e profonde del Signor *Bailly*, e dell' elegante e animato suo stile, che certamente si leggerà con avidità quest' Opera da tutti gli amatori delle scienze.

MEmoires de l'Accad. des sciences de Gottingue &c. *Memoria dell' Accademia delle Scienze di Gottinga per l'anno* 1777. in 4. di pag. 330. fig. oltre gli elogi de' Signori *Haller* ed *Exleben*.

URban - Frederic - Benedicti Bruckmann , Gesammlete &c. *Dissertazione sulle pietre preziose , del Signor* Bruckmann , *Medico di S. A. S. il Duca di Brunsvvick* . Brunswick , in 8. 1778.

E' questa Dissertazione un supplemento ad un' Opera sul medesimo soggetto , di cui l'Autore ha data una seconda edizione nel 1773.

Della

DElla *Coltivazione de' Monti*, *Canti IV. dell'Abate* Bartolommeo Lorenzi *Veronese*. Verona 1778, in 8.

Il Poema è diviso in quattro Canti. Vi si scorge la grandissima facilità d'un eccellente improvvisatore qual è il Signor Abate *Lorenzi*, una viva immaginazione, e un' anima sensibile quando l'argomento lo richiede. Potrebbero i suoi insegnamenti anche esser utili se i coltivatori s'avvisasser mai di andare a studiare l'arte loro da un Poeta.

GRundliche vertheidigung neuen beobachtungen von fix stern &c. *Difesa ragionata delle nuove osservazioni de' Satelliti delle stelle fisse scoperti all' Osservatorio Elettorale di Manheim. Del Signor Abate* Cristiano Mayer, *Consigliere Ecclesiastico*, *Astronomo della Corte*, *Professore d'Astronomia a Heidelberg &c.* Manheim, 1778. in 8. di 308. pag.

Il Signor Abate *Mayer* negli anni 1776 e 1777 mediante un ottimo telescopio ha vedute cento stelle nuove, o piuttosto satelliti vicini alle stelle fisse, ne' quali in due soli anni ha osservato delle variazioni, sì per la grandezza apparente e per la luce, che per la distanza loro dalle stelle principali. La sua scoperta è stata riconosciuta vera da varj chiari Astronomi, fra i quali il Signor *Maskeline* ne aveva vedute alcune, anche prima di averne notizia altronde; ma il Signor Abate *Hell* celebre Astronomo, e dianzi suo confratello, ha fatto inserire nel *Diario* di Vienna una confutazione di tali scoperte. Si sono in seguito pubblicati varj scritti da una parte e dall'altra, e di essi si rende conto di quest' Opera.

VIte *de' più celebri Architetti*, *e Scultori veneziani*, *che fiorirono nel secolo XV.* Di Tommaso Temanza Architetto, ed Ingegnere della Serenissima Repubblica di Venezia, in 4. presso Palese.

HErmanni Boerhaave. &c. *Lettere di* Ermanno Boerhaave a *Gio: Battista Mascand*, *Medico Cesareo*. Vienna presso Kraus 1778, in 8. di pag. 276.

Queste lettere versano per lo più, come ognuno s' immagina, sulla Medicina, la Botanica, e la Chimica.

PRècis d'un projet &c. *Ragguaglio compendiato d' un progetto per accrescere e assicurare la difesa delle piazze*, *anche impiegandovi meno gente*, *e meno spesa*, *che non ne abbisogna oggidì*. Torino, presso Briolo 1779, in 8. di pag. 64.

ANweisung fur Anfanger Pflantzen zu nutzen &c. *Metodo per insegnare ai principianti a cogliere le piante utili*, *e ad ordinarle secondo il sistema Linneano*. *Del Signor* Roth, *Medico ad Erlang*. Sota, presso Letinger, 1778. in 8.

VErzeichnisse, und Beschreinbung der Wilden Pflantzen &c. *Catalogo*, *e descrizione delle piante selvatiche che crescon nel Principato di Nassau Orange*. *Della Signora* C. H. Dorrien. Herbon 1778. in 8. gr.

Questo libro ha costato undici anni di studio assiduo, di fatiche, e di lavoro alla sua Autrice, che è andata ella stessa ad erborizzare, ha disposte, disegnate, e descritte le piante.

PHysicalische Untersuchung &c. *Ricerche fisiche sulle cagioni naturali dell' Aurora boreale*, *con alcune osservazioni relative a questa meteora singolare*. *Del Signor* Barone di Hufpeh. Colonia presso Odendall 1778.

L'Autore attribuisce questo fenomeno singolare non all' elettricità, ma ad una materia fosforica.

AVVISO

# AVVISO

## DI BENEDETTO MILOCCO

*Stampatore e Librajo Veneto nella Merceria presso il Ponte de' Berretteri all' Insegna di* S. TOMMASO D'AQUINO.

COl presente Foglio termina il *Decimoquinto Volume* del GIORNALE D'ITALIA, ossia il *Volume Terzo* del NUOVO GIORNALE, ec. nella continuazione del quale io non mancherò da quell' impegno, fervore, diligenza e pontualità, che ho finora usato, pel lungo corso di quindici anni, onde corrispondere al generoso compatimento, ed applauso universale, con cui viene accolta quest' Opera, non solamente in questa Città, e in ogni parte d' Italia, ma ancora nei più colti Paesi d' Oltramonte, trovandosi ascesa al maggior grado di riputazione presso quelle virtuose Persone, che si compiacciono dello Studio delle Cose Naturali, non meno che presso quelle, le cui applicazioni sono rivolte agli Studj Economici, in vista alla utilità, la qual dee senza dubbio derivare dalla diffusione di tutte quelle Notizie, che siffatti Studj riguardano. Sicuro pertanto del favore di tutti i Signori Associati, li supplico a volermi graziare colla solita anticipata corrisponsione, come hanno gentilmente fatto finora; e nel tempo stesso, abbisognando essi di altri Libri sì di nostra, che di forestiera edizione, potranno onorarmi de' Loro Comandi, giacchè trovandosi il mio Negozio fornito di copiosi Assortimenti in Libri d' ogni classe, potranno a lor piacere esserne serviti, e con molta agevolezza ne' prezzi, e con sollecitudine nelle Spedizioni.

# INDICE
## DEL TERZO VOLUME
### DEL
## NUOVO GIORNALE D'ITALIA.

— (*Vin.*

Lexell

IL FINE.